

República de Colombia Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

# AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -RESOLUCIÓN Nº 00142

(05 de enero de 2021)

"Por la cual se modifica 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, los Decretos 1076 del 26 de mayo de 2015 y 376 de 11 de marzo de 2020, las Resoluciones 1690 del 06 de septiembre de 2018 y 1743 de 26 de octubre de 2020, y,

### **CONSIDERANDO:**

Que mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, otorgó en favor de la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., una Licencia Ambiental para el proyecto denominado "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander.

Que a través de la Resolución 922 de 29 de mayo de 2019, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición presentado por parte del Personero del municipio de Floridablanca, Luis José Escamilla Moreno con radicaciones 2019045145-1-000 del 9 de abril de 2019 y 2019046378-1-000 del 10 de abril de 2019 contra la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, en el sentido de confirmar íntegramente la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019.

Que a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, número 3800090097271320002 del 21 de febrero de 2020, y radicación ANLA 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020 (VPD0031-00-2020), la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. con NIT 900972713-8, solicitó la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, en el sentido de que se autorice la construcción de nuevas obras y/o actividades, y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, actividades a realizarse en el municipio de Floridablanca en el departamento de Santander.

Que la verificación preliminar de la documentación realizada el día 27 de febrero de 2020 (VPD0031-00-2020), con la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S, tuvo como resultado APROBADO.

Que con la anterior solicitud la sociedad anexó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, EIA, y los siguientes documentos, de acuerdo con el artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015:

- Formulario único de solicitud de modificación de licencia ambiental.
- Descripción del proyecto, localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación.
- Plano de localización del proyecto.

- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S, identificada con NIT 900972713-8, del 22 de noviembre de 2019, expedida por la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Copia de las constancias de pago por concepto del servicio de evaluación.
- Copia del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB. con radicado 02529 del 20 de febrero de 2020.
- Certificación expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior No. 0939 del 29 de diciembre de 2019 "Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse", la cual dispone:

"PRIMERO. Que no se registra presencia de Comunidades Indígenas, en el área del proyecto "COMPLEMENTO DE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 00345 DE 2019 "CONSTRUCCIÓN DE LA CONECTANTE C1-C2 UNIDAD FUNCIONAL 1 BUCARAMANGA – PAMPLONA" COMPLEMENTO DE LA CERTIFICACIÓN No. 960 de 2016", localizado en jurisdicción del Municipio de Floridablanca, ene I departamento de Santander. (...)

SEGUNDO. Que no se registra presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "COMPLEMENTO DE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 00345 DE 2019 "CONSTRUCCIÓN DE LA CONECTANTE C1-C2 UNIDAD FUNCIONAL 1 BUCARAMANGA – PAMPLONA' COMPLEMENTO DE LA CERTIFICACIÓN No. 960 de 2016", localizado en jurisdicción del Municipio de Floridablanca, ene I departamento de Santander. (...)".

Copia del radicado 7444 del 12 de diciembre de 2019 ante el ICANH, del DE "PROGRAMA ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA RECONEXIÓN PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LOS ZODMES 1 EN 4.4 HA, ZODME 2 EN 3.2 Y POLIGONO DE 1.4 HA, Y TRES VIAS COMPLEMENTARIAS DE 1.7 KMS, MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER, LICENCIA DE AUTORIZACIÓN 8354".

Que mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, dispuso iniciar trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental cuyo titular es la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., otorgada mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, para el proyecto denominado "Construcción de la Conectante del Corredor 1. Vía Nacional Bogotá – Bucaramanga y Corredor 2. Vía Bucaramanga – Pamplona", en el sentido de solicitar la inclusión de unas ZODME, la construcción de nuevas obras y/o actividades, así como la adición y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.

Que el anterior acto administrativo fue notificado personalmente el 6 de marzo de 2020 y publicado en la gaceta ambiental de esta Autoridad Nacional el 9 de marzo de 2020.

Que el grupo técnico de infraestructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, adelantó visita presencial al proyecto el 16 y 17 de marzo del 2020.

Que en atención a la declaratoria del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional efectuado por el Gobierno Nacional, esta Autoridad mediante oficio con radicación 2020045278-2-000 del 25 de marzo de 2020, convocó a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., a reunión de información adicional en el trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental, a través de la aplicación Microsoft Teams.

Que el 30 de marzo de 2020, se llevó a cabo a través del aplicativo Microsoft Teams en la modalidad virtual<sup>1</sup>, la reunión de información adicional prevista en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, por medio de la cual se requirió determinada información a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. para ajustar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, EIA, para que fuera remitida en el término de un (1) mes. Dichos requerimientos fueron notificados en estrados y quedaron consignados en el Acta No. 19 de la misma fecha.

Que mediante comunicación 2020061481-1-000 del 22 de abril de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., solicitó una prórroga para la entrega de la información adicional solicitada mediante Acta 19 del 30 de marzo de 2020 y la suspensión del trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental del proyecto de "Construcción" Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", en virtud de la expedición, por parte del Presidente de la República, del Decreto Legislativo 417 de 17 de marzo de 2020 por el cual se declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional con ocasión de la situación epidemiológica causada por el COVID-19, declarada como una pandemia a nivel mundial por la Organización Mundial de la Salud, OMS y en consecuencia ordenó el aislamiento preventivo obligatorio.

Que mediante oficio 2020065306-2-000 del 28 de abril de 2020, esta Autoridad Nacional informó a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., que el término otorgado en la reunión de información adicional llevada a cabo el día 30 de marzo de 2020 se encontraba suspendido en virtud del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica decretado por el Gobierno Nacional y que una vez que este fuera superado se entendía que el término de un mes para presentar la información adicional requerida en el Acta 19 del 30 de marzo de 2020 se reanudaría nuevamente.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. presentó la información adicional requerida mediante Acta 19 de 2020.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2020140387-1-000 del 27 de agosto de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., dio alcance a la comunicación 2020137588-1-000 del 24-08-2020, remitiendo el radicado S02010875 del 26-08-2020 y correo electrónico de radicado ante la Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, de la información adicional requerida.

Que mediante oficio 2020191309-2-000 del 29 de octubre de 2020, esta Autoridad Nacional solicitó a la Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, pronunciamiento sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales en el marco del trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020.

Que mediante Auto 9079 del 15 de septiembre de 2020, esta Autoridad Nacional suspendió el trámite de solicitud de modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019 iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020, condicionado a que la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., debe radicar copia del acto administrativo a través del cual la Corporación Autonomía Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, autorice la sustracción del DRMI de Bucaramanga.

Que mediante comunicación 2020211889-1-000 del 1º de diciembre de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., allegó copia del Acuerdo del Consejo Directivo de la Corporación Autonomía Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, No. 1403 del 9 de noviembre de 2020, por medio del cual se sustrae un área del DRMI de Bucaramanga del proyecto "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga -

El ambiente es de todos

Página 3 de 203

<sup>1</sup> Reuniones virtuales que se realizan por la situación de emergencia sanitaria que vive el país como consecuencia del virus

Pamplona", decisión que fue publicada en el boletín oficial de esa autoridad ambiental regional el 9 de noviembre de 2020, de acuerdo a la constancia aportada por la sociedad.

Que mediante oficio con radicación ANLA 2020214565-1-000 del 4 de diciembre de 2020. la Corporación Autonomía Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, remitió el concepto técnico sobre uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables dentro del trámite de modificación de licencia ambiental iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020.

Que una vez revisada, analizada v evaluada la información presentada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., obrante en el expediente LAV0046-00-2017 y realizada la visita técnica de evaluación ambiental, esta Autoridad Nacional emitió el Concepto Técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, en el cual se evaluó la solicitud de modificación de licencia ambiental, presentada por la citada sociedad, trámite iniciado por medio del Auto 1517 del 20 de febrero de 2020.

Que mediante Auto de trámite 12496 del 31 de diciembre de 2020, esta Autoridad declaró reunida la información en relación con la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019 para el proyecto denominado "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander.

# DE LA COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó 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 v Desarrollo Sostenible.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, conforme con lo establecido en el artículo 2 del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, es la entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del país.

De acuerdo con la función establecida en el numeral 1 del artículo 3º del citado Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA le corresponde otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia, de conformidad con la ley y los reglamentos y, así mismo, se pronunciará sobre las correspondientes modificaciones que se efectúen a dichos instrumentos de manejo y control ambiental.

El Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", reguló en los artículos 2.2.2.3.7.1 y siguientes, lo concerniente al procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de solicitud de modificación de los instrumentos de manejo y control ambiental bajo la competencia de esta Autoridad.

A través del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas por el numeral 16 del artículo 189 de la Constitución Política y el artículo 54 de la Ley 489 de 1998, modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y estableció en el artículo segundo las funciones del Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Previo al decreto antes citado, mediante la Resolución 1690 del 06 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró al doctor RODRIGO SUÁREZ 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.

Por medio de la Resolución 1743 de 26 de octubre de 2020, "Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA", le corresponde al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción de los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

### **FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

### A. De la protección del 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 nación². La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una "Constitución Ecológica". Así, en Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional se pronunció diciendo:

"La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una "Constitución ecológica". En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8°, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4°, 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<sup>3</sup>.

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección<sup>4</sup>.

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

"Como vemos, el cambio de paradigma que subyace a la visión ecológica sostenida por la Carta implica que la propiedad privada no puede ser comprendida como antaño. En efecto, en el Estado liberal clásico, el derecho de propiedad es pensado como una relación individual por medio de la cual una persona se apropia, por medio de su trabajo, de los objetos naturales. (...). Es la idea de la función social de la propiedad, que implica una importante reconceptualización de esta categoría del derecho privado, ya que posibilita que el ordenamiento jurídico imponga mayores restricciones y cargas a la propiedad, al decir de Duguit, como la propiedad reposa en la utilidad social, entonces no puede existir sino en la medida de esa utilidad social. Ahora bien, en la época actual, se ha producido una "ecologización" de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Pág. 83.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-894 de 2003, M.P. Rodrigo Escobar Gil

la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios".<sup>5</sup>

El artículo 79 de la Constitución consagra el derecho a un ambiente sano:

"Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

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

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

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

En conclusión, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para el Estado, incluidas a todas las Autoridades, como para los particulares, imponiéndole a aquel "deberes calificados de protección" y a estos últimos ciertas obligaciones que se derivan de la función ecológica de la propiedad y de los deberes generales del ciudadano consagrados en la Constitución.

### B. Del 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

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

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

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".

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

"Artículo 3o. DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades"

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

"Es aquí donde entra el concepto del desarrollo sostenible acogido en el artículo 80 de nuestra Constitución y definido por la jurisprudencia de la Corte como un desarrollo que "satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades."<sup>8</sup>

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

(...)

Desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico en lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales. El concepto de desarrollo sostenible no es nuevo, los principios 4, 8, 11 y 14 de la Declaración de Estocolmo<sup>9</sup> establecen la importancia de la dimensión económica para el desarrollo sostenible, que luego fue reproducido por el Tratado de la Cuenca del Amazonas, del cual Colombia es uno de sus miembros exclusivos, en el cual se refirió a la relación entre ecología y economía de la siguiente manera: "(...) con el fin de alcanzar un desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, es necesario mantener un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente".<sup>10</sup>

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

De esta forma, mediante la introducción del concepto de desarrollo sostenible se da solución a la referida tensión entre la necesidad de crecimiento y desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. Así entonces, como consecuencia de la consagración constitucional del principio de desarrollo sostenible, el desarrollo económico debe siempre

4

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> ACOSTA, Oscar David. "Derecho Ambiental. Manual Práctico sobre Licencias, y algunos permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental". Cámara de Comercio de Bogotá. Abril de 2000. Pág 19

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Corte Constitucional, Sentencia C- 671 de 2001. M.P. Jaime Araújo Rentaría.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> 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".
<sup>10</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentaría.

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 medio ambiente se traduce en el establecimiento de limitaciones a la propiedad privada y a la libertad de Empresa, como consecuencia de su función social y ecológica.

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

"Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la Autoridad ambiental<sup>11</sup>".

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

### C. 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.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Corte Constitucional, Sentencia T-254 de 1993, M.P. Antonio Barrera Carbonell

*(…)* 

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 57°.- 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, constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la ANLA determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la modificación de la licencia para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

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

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

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

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

"El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. "Sirve para registrar y valorar de manera

sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente"12

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 establece que:

"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"13.

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.

El derecho ambiental encuentra muchos de sus fundamentos en las reglas propias del derecho administrativo: incorporando los principios y reglas que gobiernan las actuaciones administrativas. Es obligación de esta Entidad, como Autoridad ambiental competente para otorgar o negar licencia ambiental o establecer el Plan de Manejo Ambiental, imponer las medidas y condiciones necesarias con estricta sujeción al principio de proporcionalidad. De tal forma que las medidas previstas se adecuen a los fines que se busca proteger a través del correspondiente instrumento de manejo y control ambiental.

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

# D. De la modificación de la licencia ambiental

En lo que tiene que ver con el procedimiento de modificación de la Licencia Ambiental, para el trámite de interés, se sigue lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, por encontrarse vigente a la fecha de solicitud de la modificación de la licencia ambiental y expedición del auto de inicio correspondiente (Auto 1517 del 27 de febrero de 2020).

Así mismo, previa verificación del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, que establece las condiciones bajo las cuales debe modificarse la licencia ambiental, las siguientes condiciones de hecho serían aplicables al presente caso:

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



<sup>12</sup> El estudio de impacto en los Estados miembros de la Comunidad Europea, pag. 11, en "Jornadas de Sevilla, 1988", citado Ramón Martín Mateo en su tratado de Derecho Ambiental Tomo I, pag. 302, Editorial Trivium S.A., Madrid, Primera Edición, mayo de 1991. Citado en: Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

<sup>13</sup> ibid. Sentencia C-035 de 1999

- 2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.
- 3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.
- 4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto. (...)".

De tal suerte que, en atención a lo establecido en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 2.2.2.3.7.1 citado, y teniendo en cuenta que la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., pretende la modificación de la Licencia Ambiental para el proyecto "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander, en el sentido de incluir unas ZODME, la construcción de nuevas obras y/o actividades, así como la adición de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables. Todo lo anterior, en el marco de la licencia ambiental otorgada por esta Autoridad mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019.

Una vez identificado por parte de esta Autoridad, desde el punto de vista jurídico la adecuación del trámite a la modificación de la Licencia Ambiental y el cumplimiento de los requisitos de forma necesarios y establecidos en el artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, procedió a dar inicio al trámite mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020 con el objeto de proceder de conformidad con el trámite de modificación de la licencia ambiental establecido en el artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto mencionado.

### E. Sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales

De acuerdo con las actividades que fueron objeto de evaluación para establecer la viabilidad ambiental de la modificación de la Licencia Ambiental del proyecto de "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", se requiere de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales adicionales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

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

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

- "... Artículo 9º.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios: a.- Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;
- (...) c.- La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros; d.- Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;
- e- Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público..."

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



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

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que "...la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad...", en ese sentido, teniendo en cuenta que el proyecto objeto de modificación tiene como finalidad la "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", y que de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, la licencia ambiental únicamente contempla la etapa constructiva del proyecto, la vida útil se refiere a dicha fase constructiva.

De acuerdo con la solicitud de modificación de licencia ambiental presentada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., se requieren adicionar los permisos relacionados con ocupación de cauce y aprovechamiento forestal, los cuales serán objeto de evaluación y pronunciamiento en el presente acto administrativo.

### E. De las áreas protegidas y las estrategias de conservación

El Decreto 2372<sup>14</sup> del 1º de julio de 2010, actualmente compilado por el Decreto 1076 de 2015, en su artículo décimo establece que los distritos de manejo integrado (DMI) se consideran áreas protegidas públicas y a su vez, el artículo catorce los define como un "Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute (...)".

El inciso final del artículo en mención, respecto a los DMI de carácter local dispone que "(...) La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado". (Negrilla fuera de texto).

En concordancia con lo expuesto, de acuerdo con la información presentada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., para el desarrollo de algunas obras y actividades de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, se requiere la sustracción temporal del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, declarado y delimitado mediante el Acuerdo 0839 de 1996, y localizado en jurisdicción del departamento de Santander, en tres municipios (Bucaramanga. Floridablanca y Girón). Las áreas consideradas para realizar la sustracción temporal corresponden a 4,52 hectáreas que incluyen las vías temporales, bypass y complemento de la vía 10 tramo nuevo; definiéndolas dentro de este estudio como el área de afectación temporal del trazado, respecto a la zona del DRMI.

Mediante comunicación 2020211889-1-000 del 1 de diciembre de 2020, la sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., presentó para conocimiento de esta Autoridad Nacional el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, el cual corresponde al Acuerdo de Consejo Directivo No. 1403 del 9 de noviembre de 2020, "por el cual se aprueba la sustracción temporal de unos polígonos del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga -

<sup>14 &</sup>quot;Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones".

DRMI Bucaramanga, para la ejecución de vías industriales temporales correspondientes a la construcción del proyecto vial Conectante C1-C2".

### F. De las especies en Veda

Es importante precisar, que por medio del Decreto 2106 de 2019<sup>15</sup>, se establecieron, en su artículo 125, las siguientes disposiciones respecto al desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional:

"...Artículo 125. Requisitos únicos del permiso o licencia ambiental. Las personas naturales y jurídicas deberán presentar la solicitud de concesión, autorización, permiso o licencia ambiental, según el caso, cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación nacional. En consecuencia, las autoridades ambientales no podrán exigir requisitos adicionales a los previstos en el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993 y demás disposiciones reglamentarias en materia ambiental.

Parágrafo 1°. En ningún caso por vía reglamentaria podrá facultarse a las autoridades ambientales para establecer requisitos, datos o información adicional para efectos de dar trámite a la solicitud.

Parágrafo 2°. Para el desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional, la autoridad ambiental competente, impondrá dentro del trámite de la licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental, las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies vedadas, por lo anterior, no se requerirá adelantar el trámite de levantamiento parcial de veda que actualmente es solicitado.

Parágrafo transitorio. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de garantizar la conservación de las especies objeto de veda nacional o regional, ajustará, en lo que corresponda, los formatos únicos ambientales. Entre tanto, las autoridades ambientales competentes establecerán las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de estas especies.

Los expedientes administrativos que a la entrada en vigencia del presente decreto se encuentren relacionados con el levantamiento parcial de veda en curso, serán archivados de oficio o a petición de parte y la documentación será devuelta al interesado para que éste solicite a la autoridad ambiental competente la imposición de las medidas a que haya lugar, dentro del trámite de la licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental.

Los expedientes administrativos que a la entrada en vigencia del presente decreto se encuentren en verificación del cumplimiento de las medidas de manejo para la conservación de las especies de flora silvestre vedadas, deberán ser remitidos en el estado en que se encuentren a la respectiva autoridad ambiental competente, para su seguimiento dentro del trámite de la respectiva licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental.

Los procesos sancionatorios actualmente aperturados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberán continuar en esta entidad hasta su decisión final. Los procesos sancionatorios actualmente aperturados por las autoridades ambientales competentes, continuarán su trámite en dichas entidades, hasta su decisión final..."

Posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, emitió la Circular 8201 2 2378 del 2 de diciembre de 2019, por medio de la cual, en relación con la aplicabilidad del parágrafo transitorio del artículo 125 del Decreto en comento, se estableció lo siguiente:

<sup>15 &</sup>quot;Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública" y publicado en el diario oficial 51.145 de la misma fecha

- "(...) 1. Frente a las solicitudes de levantamiento parcial de veda que hayan sido radicadas en el Ministerio o demás autoridades ambientales, según corresponda, en las que no haya sido proferida decisión de fondo frente al levantamiento parcial de veda, los usuarios podrán, si así lo requieren, solicitar la devolución de la documentación presentada. La devolución de la documentación y la expedición del acto administrativo de archivo del expediente, no serán requisito previo para que los usuarios soliciten a las respectivas autoridades ambientales en el marco del instrumento ambiental correspondiente (licencia, permiso, concesión o autorización) la imposición de las medidas de conservación a que hubiese lugar.
- 2. Los usuarios que soliciten a las respectivas autoridades ambientales la imposición de medidas, deberán entregar la documentación que se indica en el anexo de esta circular, y la autoridad ambiental las atenderá en el marco de la licencia, permiso, concesión o autorización.
- 3. Si a la entrada en vigencia del Decreto 2106 de 2019, el trámite de licenciamiento de un proyecto, obra o actividad se encuentra suspendido por falta de pronunciamiento en materia de levantamiento parcial de veda, la autoridad ambiental competente del licenciamiento lo reactivará una vez el interesado entreque la documentación de que trata el Sistema Único de Información de Trámites -SUIT- para "Levantamiento parcial de Veda de Flora Silvestre", y en concordancia con lo establecido en el artículo 125 del Decreto 2106 de 2019.
- 4. La información que presente el usuario será evaluada por la autoridad ambiental competente y de considerarla viable ambientalmente, en el acto administrativo que otorgue la licencia ambiental, permiso, concesión o autorización, adoptará las medidas que técnicamente considere necesarias para garantizar la conservación de las especies de flora silvestre.

*(...)*"

En virtud de lo anterior, y teniendo en cuenta la entrada en vigencia del Decreto 2106 de 2019, le corresponde a esta Autoridad Nacional, al ser la entidad competente para conocer sobre el trámite de modificación de la licencia ambiental en comento, la imposición de medidas con la finalidad de garantizar la conservación de las especies anteriormente mencionadas, las cuales cuentan con veda nacional.

Por tal razón, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 125 del Decreto 2106 de 2019 y de lo ordenado por medio de la Circular 8201 2 2378 del 2 de diciembre de 2019, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, y considerando que para el presente trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental se evidencia la presencia de especies forestales en veda del orden Nacional, esta Autoridad efectuará el correspondiente seguimiento y control para velar y garantizar su conservación.

### G. De los residuos sólidos.

Los residuos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos residuos generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y aún de las actividades domésticas, constituyen un tema ambiental de especial importancia en razón a su creciente volumen como consecuencia del proceso de desarrollo económico del país.

Es por esto que se ha proferido legislación tendiente a regular el uso, manejo y disposición con el fin de garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales, la cual se encuentra contentiva en las Leyes 9 de 1979 "Por la cual se dictan Medidas Sanitarias", 142 de 1994 "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones" y 430 de 1998 "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".

Por lo anterior, la generación de residuos y desechos sólidos de carácter ordinario, industrial y peligroso es uno de los aspectos ambientales contemplados dentro de la ejecución de los proyectos, por lo que, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., debe garantizar

su adecuado manejo, tratamiento y disposición final, para prevenir la ocurrencia de impactos y efectos ambientales negativos, dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos 2981 de 2013 "Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo" y 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" y a las medidas propuestas en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental propuesto para la ejecución del proyecto de "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona".

De la misma manera deberá verificar que el reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados, se haga en aquellos sitios o instalaciones que cuenten con las respectivas licencias, permisos o autorizaciones ambientales, de acuerdo con la normatividad vigente sobre el particular.

En materia de residuos o desechos peligrosos, la Resolución 1402 de 2006, por la cual desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, éste último compilado en el Decreto 1076 de 2015, determina en su artículo cuarto lo siguiente:

"De conformidad con la Ley 430 del 16 de enero de 1998, es obligación y responsabilidad de los generadores identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia cualquiera de las alternativas establecidas en el artículo 7º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. La autoridad ambiental podrá exigir la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos, cuando lo estime conveniente o necesario".

Así mismo el artículo 2.2.6.1.12 del Decreto 1076 de 2015 establece: "Alcance. Las disposiciones del presente Decreto se aplican en el territorio nacional a las personas que generen, gestionen o manejen residuos desechos peligrosos".

Por su parte, el artículo 2.2.6.1.3.2 ibidem, en relación con la responsabilidad del generador, dispone que "El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus efluentes, emisiones, productos y subproductos, y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Parágrafo. El generador continuará siendo responsable en forma integral, por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al gestor o receptor y a la autoridad ambiental".

El artículo 2.2.6.1.3.3 trata de la Subsistencia de la Responsabilidad: "La responsabilidad integral del generador, fabricante, importador y/o transportador residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto o sistemas técnicamente diseñados que no represente salud humana y ambiente".

Por su parte, los numerales 1 y 3 del artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, citan como actividades no permitidas: "... 1. El lavado de vehículos de transporte aéreo y terrestre en las orillas y en los cuerpos de agua, así como el de aplicadores manuales y aéreos de agroquímicos y otras sustancias tóxicas y sus envases, recipientes o empaques. (...) 3. Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos".

### H. Compensación del componente biótico

Mediante la Resolución MADS 256 del 22 de febrero de 2018 se adoptó la "actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico" en ecosistemas terrestres para los proyectos, obras o actividades listados en el anexo 4 del Manual referido. A su vez, mediante la Resolución MADS 1428 del 31 de julio de 2018 se modificaron los

artículos 9, 10 y 12 de la Resolución referida, en aspectos relacionados con la vigencia del Manual, el régimen de transición y vigencia y derogatorias del acto administrativo citado.

Así mismo, el artículo primero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 enfatiza que los proyectos, obras o actividades para las que aplica deben estar sujetos al cumplimiento del procedimiento de licenciamiento ambiental, a la sustracción temporal o definitiva de un área de reserva forestal de orden nacional o regional o al permiso de aprovechamiento forestal único.

En lo que tiene que ver con la ejecución del plan de compensaciones del componente biótico, este "deberá iniciarse a más tardar dentro de los seis (6) meses a partir de la realización del impacto a afectación del proyecto, obra o actividad sujetos de licencia ambiental o aprovechamiento único forestal (...)", de acuerdo con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018.

Por lo anteriormente expuesto, teniendo en cuenta que el auto de inicio del trámite de solicitud de modificación de la licencia ambiental es de febrero de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., debe cumplir con la Resolución anteriormente citada.

### De la evaluación económica de los impactos ambientales.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, el Artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, y lo dispuesto mediante la Resolución 1503 de 2010 -Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales- en cuanto a la necesidad de determinar los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y la conservación de los recursos naturales, es necesario hacer referencia a la evaluación económica de los impactos ambientales a fin de generar herramientas que permitan optimizar los procesos de evaluación de proyectos de desarrollo y de esta manera permitir a la autoridad ambiental adoptar decisiones objetivas y ajustadas a la realidad de los proyectos en relación con los recursos naturales.

Así las cosas, la Evaluación Económica Ambiental constituye una herramienta metodológica de carácter económico, la cual hace parte de los procesos de evaluación ambiental que permita fortalecer desde el sector público y privado la toma de decisiones de la autoridad ambiental.

Dicha herramienta implica un análisis integral de los diferentes métodos utilizados para la cuantificación y valoración de los impactos ecológicos, económicos y sociales causados por la ejecución de proyectos de desarrollo, principalmente busca determinar la relación entre los beneficios y los costos totales que se generan con la ejecución de un proyecto, para definir objetivamente su viabilidad.

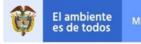
### J. Del concepto de la Autoridad Ambiental Regional.

El parágrafo primero del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015 establece que cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto en donde se pretenda hacer uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables tendrán un término máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental por parte del solicitante, para emitir el respectivo concepto sobre los mismos y enviarlo a esta Entidad.

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

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2 Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 16 de 203



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

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

De acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, vencido dicho término y de no haberse recibido el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional respecto al proyecto y principalmente frente a los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables, o no lo haya remitido dentro del término establecido legalmente, esta Autoridad Nacional está facultada para emitir su pronunciamiento.

En cumplimiento de la norma antes mencionada, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., mediante comunicación con radicación ANLA 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020 presentó copia del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, a efectos de obtener el concepto técnico de la autoridad regional frente al proyecto, bajo el radicado 02529 del 20 de febrero de 2020.

De igual manera mediante comunicación con radicación ANLA 2020140387-1-000 del 27 de agosto de 2020, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., dio alcance a la comunicación 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, remitiendo el radicado S02010875 del 26-08-2020 y correo electrónico de radicado ante la Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, de la información adicional requerida mediante Acta 19 de 2020.

A su vez, mediante oficio 2020191309-2-000 del 29 de octubre de 2020, esta Autoridad Nacional solicitó a la Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, pronunciamiento sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales en el marco del trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020.

Una vez revisado el expediente LAV0046-00-2017 como la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA, la Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, mediante comunicación 2020214565-1-000 del 4 de diciembre de 2020, remitió el concepto técnico sobre uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables dentro del trámite de modificación de licencia ambiental iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020, el cual fue tenido en cuenta por esta Autoridad dentro del trámite que nos ocupa.

### CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

De acuerdo con lo indicado en el Concepto Técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020 y la información que obra en el expediente LAV0046-00-2017, se presenta el análisis de los componentes biótico, abiótico y social, referente a la realización de las actividades propuestas por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., del proyecto de "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", así:

"(...)



# ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Objetivo del proyecto

La modificación de la licencia ambiental del proyecto "Construcción conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", tiene como objetivo la incorporación de la siguiente infraestructura de apoyo: dos (2) zonas de disposición de material sobrante de excavaciones denominados ZODME Seminario 1 y ZODME Seminario 2, con sus vías de acceso; implantación y funcionamiento de un campamento para el apoyo del proceso constructivo de la Conectante denominado Campamento Puentes; utilización de la vía industrial existente V03 establecida para tránsito de vehículos, maquinaria y equipos de la Concesión para el proceso constructivo de la Conectante de la UF 1; ampliación de la vía industrial V010 para tránsito de vehículos, maquinaria y equipos de la Concesión para el proceso constructivo de la Conectante de la UF 1; y la Implementación de siete (7) vías industriales nuevas y accesos temporales a puentes tipo bypass (para los puentes 14, 15, 16, 17, 18, 19 - 20 y 21).

### Localización

El proyecto para la modificación de la licencia ambiental de la "Construcción conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", se encuentra localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander.

(Ver figuras 1, 2 y 3 Localización del proyecto para la modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona"; Sector campamento "Puentes", vía industrial 3, ZODME "Seminario 1" y "Seminario 2"; sector: vía industrial 10 y "ByPass" puentes 14 al 18, "By Pass" 19-20 y 21 y sus vías de acceso en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

La modificación de la licencia ambiental del proyecto: "Construcción de la conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", se encuentra dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla 1. Coordenadas de la modificación de la licencia ambiental del proyecto: "Construcción de la Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona"

	COORDENADA	COORDENADAS		
OBRA	Datum magna sirgas – Origen			
OBNA	Bogotá.			
	Este	Norte		
Vía Industrial 10 (Existente)	Inicial	1111356,38	1274723,90	
Via modstriar 10 (Existence)	Final	1111729,93	1275011,02	
Vía Industrial 10 (Nueva)	Inicial	1111719,11	1274987,07	
via muusmar 10 (Nueva)	Final	1111838,84	1274803,20	
Via Industrial 2 (Existents)	Inicial	1110184,34	1271403,05	
Vía Industrial 3 (Existente)	Final	1111346,73	1272084,52	
Via Industrial de accesa a ZODME 1 (Nueva)	Inicial	1111282,13	1272052,11	
Vía Industrial de acceso a ZODME 1 (Nueva)	Final	1111003,91	1272045,17	
Via Industrial de accesa a ZODME 2 (Nueva)	Inicial	1110839,91	1272196,66	
Vía Industrial de acceso a ZODME 2 (Nueva)	Final	1110593,49	1272493,60	
ZODME Seminario 1		1110924,38	1272046,85	
ZODME Seminario 2		1110611,11	1272374,51	
Campamento "Puentes"		1111160,27	1271881,73	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	e 14	1110978,19	1274845,78	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	e 15	1111131,44	1275153,97	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	e 16	1111272,83	1275637,41	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	1111355,81	1276170,82		
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	e 18	1111422,69	1276442,60	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	9 19-20	1111009,43	1277690,50	
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente	e 21	1110561,55	1277827,66	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 18 de 203



Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

### Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto: Construcción de la Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona:

Tabla 2. Infraestructura v/u Obras que hacen parte del provecto

				4	- · · · · · · · ·   · · · ·		
			<b>ESTADO</b>	ESTADO E		EXTENSIÓN	
No.	lo.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	<b>EXISTENT</b>	PROYECTAD	ÁREA TOTAL	LONGITUD	DUNTO
			E	A	(Ha)	(m)	PUNIO
1	'	Vías industriales	X			2.164	

### DESCRIPCIÓN:

Vía Industrial 3: Se pretende realizar el mejoramiento en el tramo comprendido entre la vía Bucaramanga -Piedecuesta y el sector del conjunto Altos del Oriente, realizando actividades que incluyen la construcción de obras hidráulicas y ampliación de la calzada existente. Esta vía conecta directamente al Campamento Puentes, a las ZODME Seminario 1 y 2, y a la Conectante a la altura del K2+900; igualmente, se planea utilizarla para realizar explanación en la parte de la Conectante y la construcción de los puentes 4 y 5. Tiene una longitud de

Vía Industrial 10: Vía existente que hace parte del corredor vial para llegar a la atracción turística y religiosa El Santísimo, y pertenece a red terciaria del Municipio de Floridablanca. Su recorrido inicia en las calles del Barrio el Limoncito y conduce a la vereda Lechales empalmando en el K 8+300 del proyecto. Se planea utilizarla para realizar la explanación de la parte central de la Conectante y la construcción de los puentes 12, 13, 14, 15 y 16. Tiene una longitud de 617 m, cuyas características técnicas se presentan a continuación:

#### Características técnicas

***************************************							
Parámetros de diseño	Unidad	Valor					
Numero de calzadas	Un	1					
Número carriles por calzada (mínimo)	Un	1					
Velocidad de diseño	Km/h	20					
Ancho de carril	m	7,2					
Ancho de berma	m	1,0					
Ancho de calzada	m 6,2						
Tipo de vía	Terciaria en teri	eno montañoso					

Fuente: Equipo técnico con información del radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

				EXTENSIÓN		
No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	<b>EXISTENT</b>	PROYECTAD	ÁREA TOTAL	LONGITUD	DUNTO
		E	A	(Ha)	(m)	PUNIO
2	Vías industriales		X		1.719	

### DESCRIPCIÓN:

Vía Industrial 10: Esta vía se pretende conectar con el trazado del eje vial licenciado con el fin de transportar maquinaria y equipo al sector del K8+300. Este tramo tiene una longitud de 281 m.

Vía Industrial de acceso a ZODME 1 y 2: Estos tramos se pretenden emplear para la construcción y operación de las ZODME denominadas "Seminario 1" y "Seminario 2". Estos tramos tienen una longitud de 420 m y 1.018 m, respectivamente, cuyas características técnicas se presentan a continuación:

### Características técnicas

Parámetros de diseño	Unidad	Valor	
Numero de calzadas	Un	1	
Número carriles por calzada (mínimo)	Un	1	
Velocidad de diseño	Km/h	20	
Ancho de carril	m	7,2	
Ancho de berma	m	1,0	
Ancho de calzada	m	6,2	
Tipo de vía	Terciaria en terreno montañoso		

Fuente: Equipo técnico con información del radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

					E	ESTADO		EXTENSIÓN		
No.	INFRAES1	RUCTUI	RA Y	/U OBRA	SE	EXISTENT	PROYECTAD	ÁREA TOTAL	LONGITUD	DUNTO
					E	E	A	(Ha)	(m)	PUNIO
3	Vías indu puentes tip			acceso	а		X		4.921	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2





#### DESCRIPCIÓN:

Estas vías se solicitan incluir, con el fin de tener acceso a los frentes de obra (parte baja) para la construcción de los puentes 14 al 21. La longitud de cada tramo es la siguiente:

Bypass puente 14: 402,6 m. Bypass puente 15: 593,8 m. Bypass puente 16: 1005 m. Bypass puente 17: 183,4 m. Bypass puente 18: 382,9 m. Bypass puente 19-20: 1673,6 m. Bypass puente 21: 679,7 m.

#### Características técnicas

Parámetros de diseño	Unidad	Valor
Numero de calzadas	Un	1
Número carriles por calzada (mínimo)	Un	1
Velocidad de diseño	<i>Km/h</i> 20	
Ancho de carril	m	6,2
Ancho de calzada	m 6,2	
Tipo de vía	Temporal en ter	reno montañoso

Fuente: Equipo técnico con información del radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

			<b>ESTADO</b>		EXTENSIÓN		
	No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	<b>EXISTENT</b>	PROYECTAD	ÁREA TOTAL	LONGITUD	DUNTO
			E	A	(Ha)	(m)	PUNIO
	4	Infraestructura de drenaje		X			34

### DESCRIPCIÓN:

La Concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona S.A.S. requiere la construcción de la siguiente infraestructura de drenaje para el uso de las vías industriales que se solicita incluir en la presente modificación de licencia ambiental:

Obras hidráulicas temporales

Vía Industrial		Obra hidráulica	Coordenad	as planas	Cuerpo de agua	
			Este (X)	Norte (Y)		
		Alcantarilla circular (0.90	1111730,1	1274963,35	Quebrada El Ortigo	
		m.)	9			
Vía Indus	trial 10	Alcantarilla circular (0.90	1111707,2	1274936,10	Quebrada NN 13	
via maac	tirai ro	m.)	4			
		Alcantarilla circular (0.90	1111753,4	1274861,28	Quebrada NN 13	
		m.)	3	1071050 71	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
D	D 4 -	Alcantarilla circular (0.90	1110995,4	1274853,71	Quebrada NN 1890	
Bypass 14	Puente	M.)	1111021 0	1074040 02	Oughrada NN 1900	
14		Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111031,8	1274848,93	Quebrada NN 1890	
		Alcantarilla circular (0.90	1111221,0	1275163,42	Quebrada NN 1362	
Bypass	Puente	m.)	8	1273103,42	Queblada IVIV 1302	
15	1 dente	Alcantarilla circular (0.90	1111140,6	1275175,38	Quebrada NN 1362	
		m.)	8		Quositada 1111 1002	
		Alcantarilla circular (0.90	1111263,8	1275556,77	Brazo Quebrada	
		m.)	6	·	Vericute	
		Alcantarilla circular (0.90	1111279,1	1275632,37	Brazo Quebrada	
		m.)	9		Vericute	
		Alcantarilla circular (0.90	1111162,9	1275383,32	Quebrada NN 2071	
_		m.)	6			
Bypass	Puente	Alcantarilla circular (1.20	1111366,9	1275581,57	Brazo Quebrada	
16		m.)	/	4075075.00	Vericute	
		Alcantarilla circular (1.20	1111240,5	1275675,00	Quebrada Vericute	
		m.) Alcantarilla circular (0.90	2 11111006,1	1275759,12	Brazo Quebrada	
		m.)	7	12/3/39,12	Vericute	
		Alcantarilla circular (0.90	1110950,0	1275866,64	Quebrada NN 2095	
		m.	2	1270000,07	Questada 1111 2000	
Bypass	Puente	Alcantarilla circular (0.90	1111333,0	1276117,06	Quebrada NN 2108	
17		m.)	4	,		
Bypass	Puente	Alcantarilla circular (0.90	1111325,6	1276574,14	Arroyo Finca Angel	
18		m.)	8		Sarmiento	
Bypass	Puente	Alcantarilla circular (0.90	1111104,9	1277754,42	Quebrada Los	
Буразз 19-20	i uente	m.)	4		Gemelos	
, 5 20		Alcantarilla circular (0.90	1110984,3	1277706,36	Quebrada NN6	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2







	<i>m.</i> )	8		
	Alcantarilla circular (0.90	1111090,5	1277518,02	Quebrada NN 2084
	m.)	3		
	Alcantarilla circular (0.90	1111106,1	1277720,75	Quebrada Los
	m.)	8		Gemelos
	Alcantarilla circular (0.90	1110778,6	1277676,17	Quebrada NN 2086
	m.)	7		
	Alcantarilla circular (0.90	1110859,7	1277762,11	Quebrada NN 2085
	m.)	4		
	Alcantarilla circular (0.90	1110963,4	1277839,37	Quebrada La
	m.)	6		Candelillas
	Box coulver (2x2 m.)	1111148,5	1277691,14	Quebrada Zapamanga
		2		
	Box coulvert (2x2 m.)	1111196,5	1277700,22	Quebrada Zapamanga
		3		
	Alcantarilla circular (0.90	1110500,1	1277758,90	Quebrada NN 2088
	m.)	8		
	Alcantarilla circular (0.90	1110492,2	1277647,34	Quebrada NN 2087
Bypass Puente	m.)	7		
21	Box coulvert (2x2 m.)	1110578,8	1277910,56	Quebrada Santa
		7		Bárbara
	Box coulvert (2x2 m.)	1110593,2	1277979,56	Quebrada Santa
		7		Bárbara
Vía 1 Acceso	Alcantarilla circular (0.90	1111171,6	1272144,28	Quebrada Las Viñas
Zodme	m.)	5		
Seminario				
Vía 1 Acceso	Alcantarilla circular (0.90	1110940,8	1272464,29	Quebrada La Cascada
Zodme	m.)	9		
Seminario				
Vía Industrial 3	Alcantarilla circular (0.90	1111328,7	1272031,44	Brazo Quebrada Las
1.4 ///4406//4/ 0	m.)	9		Viñas2

Fuente: Equipo técnico con información del radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Obras hidráulicas permanentes

Obras murauncas permanentes								
Vía	Obra hidráulica	Coordenad	las planas	Cuerpo de agua				
Industrial		Este (X)	Norte (Y)					
Vía	Box coulvert (4	1110195,5	1271416,3	Quebrada Mensulí				
Industrial 3	cajones de 2.5x2.5							
	m.)							
Vía	Box coulvert (2	1110470,5	1271371,1	Quebrada Guayana				
Industrial 3	cajones de 2.5x2.5							
	m.)							

Fuente: Equipo técnico con información del radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

		ESTADO	ESTADO		EXTENSIÓN		
No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	<b>EXISTENT</b>	PROYECTAD	ÁREA TOTAL	LONGITUD	DUNTO	
		E	A	(Ha)	(m)	FUNIO	
5	ZODME		Y	7.46		2	

### DESCRIPCIÓN:

Se proponen dos áreas para emplearlas como ZODME denominadas Seminario 1 y Seminario 2, las cuales se describen a continuación:

ZODME Seminario 1: Se localiza en la Vereda Casiano (Floridablanca, Santander), aproximadamente en la abscisa K2+900 del proyecto vial; para la construcción de la ZODME se plantea una gran terraza superior en la cota 996 msnm. de tal manera que permitan el ingreso a nivel desde la parte alta del lote, además de tener como propósito aprovechar la mayor cantidad de área disponible y así lograr un volumen de almacenamiento mayor. La conformación de esta gran terraza se realizará con un sistema de taludes y bermas, que garanticen condiciones de estabilidad y permitan alcanzar las alturas propuestas. Se plantean taludes con pendiente 1V:2H y altura de 7 metros, seguidos de bermas de 3 metros de ancho de tal manera que se alcancen la cota de terraza principal esperada. El volumen proyectado a depositar se estimó en 384.735 m³ en un área de 4,32 На.

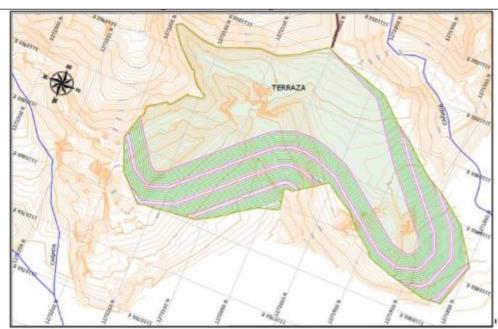
Figura 2.1 Diseño en planta ZODME Seminario 1

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 21 de 203

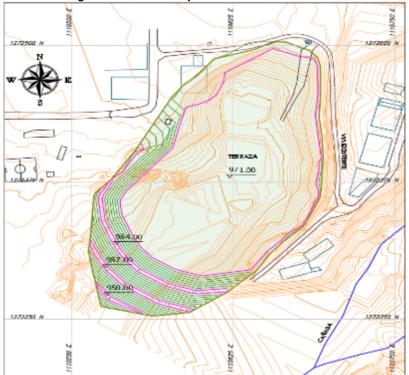




Fuente: radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

ZODME Seminario 2: Se localiza en la Vereda Casiano (Floridablanca, Santander), aproximadamente en la abscisa K3+190 del proyecto vial; para la construcción de la ZODME se plantea una gran terraza superior en la cota 971 msnm. de tal manera que permitan el ingreso a nivel desde la vía que viene del occidente, además de tener como propósito aprovechar la mayor cantidad de área disponible y así lograr un volumen de almacenamiento mayor. La conformación de esta gran terraza se realizará con un sistema de taludes y bermas que garanticen condiciones de estabilidad y permitan alcanzar las alturas propuestas. Se plantean taludes con pendiente 2H:1V y altura de 7 metros, seguidos de bermas de 3,0 metros de ancho, de tal manera que se alcance la cota de la terraza principal esperada. El volumen proyectado a depositar se estimó en 416.146 m³, en un área de 3,14 Ha.

Figura 2.2 Diseño en planta ZODME Seminario 2



Fuente: radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

		ESTADO		EXTENSIÓN		
No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	EXISTENT E	PROYECTAD A	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Campamento		X	0,91		1
DESCRIPCIÓN:						

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 22 de 203





Se solicita un área de apoyo para acopios de materiales, oficinas y talleres, por lo que se plantea construir un Campamento localizado en la finca La Gómez, vereda Casiano del municipio de Floridablanca, próximo al trazado de la Conectante, el cual se identifica para efectos de la modificación como "Campamento Puentes".

El área propuesta se encuentra dentro de las coordenadas 1111160,27E 1272052,11N, tal como se observa en la siguiente en la siguiente figura:

Figura 2.3 Localización del campamento "Puentes"



Fuente: radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

	Tabla 3. Actividades que hacen parte del proyecto
No.	ACTIVIDAD: Acercamiento, Socialización y Participación Comunitaria
	DESCRIPCIÓN: Fase de preconstrucción.
1	Dicha actividad consiste en la ejecución de reuniones informativas y de socialización acerca del proyecto
	y sus actividades a la comunidad de la zona de estudio.
	ACTIVIDAD: Señalización de obra
	DESCRIPCIÓN: Fase de preconstrucción.
	Se refiere a la colocación de elementos como maletines, colombinas, cintas de seguridad, señales
2	preventivas e informativas, en los diferentes frentes de obra, mediante los cuales se advierte a los
	usuarios de la vía y población colindante al proyecto, sobre la realización de actividades de obra
	relacionadas con las obras en construcción y así prevenir o minimizar el riesgo de accidentes en la obra.
	ACTIVIDAD: Cerramientos temporales
	DESCRIPCIÓN: Fase de preconstrucción.
3	Corresponde a los cierres que deberá hacer el concesionario durante la adecuación de los frentes de
	obra y campamentos, previo al inicio de las actividades de obra y que se encuentran sobre vías y
	caminos transitables.
	ACTIVIDAD: Retiro de cobertura Vegetal:
	DESCRIPCIÓN: Fase de construcción
4	Para el inicio de las actividades del proyecto se debe realizar el retiro de la cobertura vegetal,
	representada por bosque, vegetación secundaria, pastos, cultivos y mosaicos.
	ACTIVIDAD: Desmonte y Descapote
5	DESCRIPCIÓN: Fase de construcción
	Se realizará la limpieza del terreno natural mediante el retiro mecánico del horizonte orgánico del suelo.
	ACTIVIDAD: Operación de Maquinaria
	DESCRIPCIÓN: Fase de construcción
6	Esta actividad implica la utilización de maquinaria y equipos asociados principalmente al volteo y
	acomodamiento del material, y la construcción de las obras de contención.
	ACTIVIDAD: Desarrollo y conformación de las ZODME
	DESCRIPCIÓN: Fase de construcción
	Se solicita realizar las siguientes actividades:
	- Construcción de obras de contención: Implementación de obras que permitan la estabilidad de
	terreno.
	- Adecuación de filtros: Implementación de filtros con el fin de garantizar la estabilidad del terreno.
7	- Construcción de sistema de drenaje: Atendiendo las consideraciones de diseño propias y las
	condiciones topográficas del área utilizada para la disposición de sobrantes, se procederá a
	construir el sistema de drenaje superficial que garantice la estabilidad del relleno; en cuanto a
	subdrenaje atendiendo las características del material a disponer no se propone construcción de
	subdrenaje.
	- Conformación de las ZODME (Volteo y acomodamiento de material): Para la disposición de
	sobrantes se requiere el volteo y conformación en capas de relleno, para lo cual se utiliza
	maquinaria como bulldozer, esta actividad se ejecuta sistemáticamente con la disposición de
	sobrantes.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 23 de 203



Cierre v abandono: Corresponde a las actividades finales v cierre del sitio empleado para la disposición de sobrantes que comprende la reconformación y recuperación del área conforme a los acuerdos establecidos con los propietarios y la utilización futura del mismo.

ACTIVIDAD: Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas)

**DESCRIPCIÓN:** Fase de construcción

8

9

Con estas intervenciones de mejoramiento para las vías existentes y de construcción para las vías nuevas, se trata de modificar la geometría y dimensiones originales de la vía con el fin de mejorar su nivel de servicio, y adecuarlas a las condiciones requeridas por el tránsito actual y futuro. Requiriendo la rectificación, es decir, el mejoramiento del alineamiento horizontal y vertical con el fin de garantizar mejores sobre anchos en la vía. Las principales actividades se describen a continuación:

- Ampliación de curvas, construcción de sobreanchos y mejoramiento de la estructura de obras de drenaje y estructura de la vía existentes.
- Tránsito de maquinaria y equipos incluyendo volquetas para el transporte de material y mantenimiento de la vía.

ACTIVIDAD: Instalación y Funcionamiento del Campamento

DESCRIPCIÓN: Fase de construcción

Se realizarán adecuaciones principalmente a estructuras existentes (zonas de quiosco) para el almacenamiento u otras utilidades que no representan grandes cargas sobre el terreno. En la parte oriental, se proyecta construir una zona para parqueo y descargue de tractomulas. Sobre el lote del campamento se requiere realizar explanación para los accesos internos y externos.

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

Se proyecta la implementación de dos (2) Zonas de Disposición de Material Sobrante de Excavación - ZODME, denominadas "Seminario 1" y "Seminario 2", con una capacidad de 384.735 m³ y 416.146 m³, y un área aproximada de 4,32 y 3,14 Ha, respectivamente.

Estas ZODME se encuentran ubicadas en la margen izquierda del trazado del proyecto vial, en la Vereda Casiano (Floridablanca, Santander). La conformación de las terrazas se realizará con un sistema de taludes y bermas que garanticen condiciones de estabilidad y permitan alcanzar las alturas propuestas. Se plantean taludes con pendiente 2H:1V y altura de 7 metros, seguidos de bermas de 3.0 metros de ancho, de tal manera que se alcance la cota de la terraza principal esperada. Se establece el siguiente balance de masas:

Tabla 4. Balance de masas

Descripción	Volumen generado (m³)	Volumen a aprovechar (m³)	Capacidad ZODME (m³)
Volumen a excavar obras producto de la presente modificación de la licencia ambiental	129.079		
Volumen a aprovechar		12.907	
Volumen a disponer, obras construcción conectante C1 – C2 (Actividades que no son objeto de la presente modificación de licencia).	3.183.031		
Volumen a depositar en ZODME "Seminario 1"			384.735
Volumen a depositar en ZODME "Seminario 2"			416.146
Volumen a depositar en ZODME "CEMEX Suratá" (Autorizada en la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019)"			2.498.322
Total volumen generado	3.312.110		
Total volumen a aprovechar		12.907	
Volumen generado – volumen a aprovechar	3.299.203		
		·	3.299.203

Con relación a los escombros generados para las obras objeto de Modificación de Licencia, se utilizarán zonas autorizadas por la autoridad competente para este tipo de disposición. La disposición puede tener lugar en las escombreras municipales debidamente autorizadas o mediante el empleo de un proveedor autorizado.

# Residuos peligrosos y no peligrosos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





En el complemento del EIA se establece la siguiente clasificación de residuos de conformidad a las actividades constructivas que se desarrollarán en el proyecto:

Tabla 5 Clasificación de los residuos sólidos a generar en el proyecto

Tabla 5. Clasificación de los residuos sólidos a generar en el proyecto					
TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA DE REDUCCIÓN			
Residuos	Partes, piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, provenientes del mantenimiento, tanto de equipo como de infraestructura.	Se recogen y pueden ser donados, comercializados o renegociados con los proveedores.			
Aprovechables y/o Reciclables	Empaques, envases y materiales diversos (metal, cartón, plástico y madera) relacionados con insumos y otras compras del proyecto.	Se recogerán y pueden ser donados, comercializados o renegociados.			
	Papeles y cartones blandos provenientes de la oficina.	Utilizar las dos caras del papel.			
Residuos especiales, peligrosos y hospitalarios.	Residuos de productos químicos: aceites, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento, aerosoles y pinturas. Residuos provenientes de botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de productos contaminantes. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Tóner de impresoras y fotocopiadoras. Filtros de aire, de combustible o aceites utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo. Luminarias o LED, Equipos electrónicos dados de baja. Transformadores en caso de que se generen. Productos o materiales contaminantes los cuales hayan vencido y hospitalarios.	A través del Equipo Ambiental de la Concesión se buscará establecer convenios de post consumo con los proveedores para la devolución de baterías, tóner, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros, etc.  Los demás elementos considerados como peligrosos serán entregados a empresas especializadas para el tratamiento respectivo.			
Residuos Aprovechables orgánicos	Residuos sobrantes de alimentos.	Los residuos de comida serán recogidos separadamente y serán donados para compost en caso de que se generen proyectos productivos que los manejen y se certifique su manejo dentro del marco del plan de responsabilidad ambiental y social. En caso de no enmarcar su manejo dentro del plan de responsabilidad, estos serán dispuestos en los rellenos sanitarios autorizados por las autoridades ambientales regionales de los municipios del área in influencia, con que se llegue a generar el convenio de disposición que cuente con todos sus permisos.			
Todo residuo sucio, húmedo con productos no contaminantes, en mal estado, para que finalmente no pueda ser aprovechado por que no tiene otro uso o comercialización.		Capacitación para reducción del consumo y separación en la fuente, y posterior disposición en relleno sanitario autorizado.			

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Para la recolección y disposición de los residuos sólidos la sociedad establece su entrega a los siguientes proveedores:

Tabla 6. Empresas reportadas para la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domésticos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 25 de 203



Empresa	Localización	Infraestructura	Acto administrativo
Relleno Sanitario La Cortada (Operado por Empopamplona)	Pamplona	Relleno Sanitario	Resolución No. 222 del 2 de mayo de 2006 – Por la cual se otorga la licencia ambiental – CORPONOR
Relleno Sanitario El Carrasco	Bucaramanga	Relleno Sanitario	Se cuenta con la resolución de aprobación del PMA para el relleno sanitario: Resolución No. 1014 del 29 de noviembre de 2013 (V) actualización de la Resolución 0753 del 13 de agosto de 1998.

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Tabla 7. Empresas reportadas para la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos.

Empresa Acto administrativo				
Descont S.A. ESP.  Licencia ambiental N° 426 del 21 de may (Vigencia vida útil del proyecto)				
Albedo S.A.S.	Licencia ambiental N° 976 del 2000 (vigente en el marco de los Certificados emitidos por la CDMB)			
Sandesol Ltda.	Licencia ambiental 144 del 2000 (vigente en el marco de los Certificados emitidos por la CDMB)			

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

### SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a la descripción del proyecto el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La conformación de la sección de las vías industriales y adecuación de las ZODME, implica un movimiento de tierras que en el complemento del EIA se cuantifica de la siguiente manera:

Tabla 8. Resumen movimiento de tierras

Volumen generado (m³)
129.079
12.907
116.172

Fuente: Equipo Técnico con información del radicado 2019060292-1-000 del 10 de mayo de 2019

Acorde a lo mencionado en el complemento del EIA, el volumen disponible de las ZODME propuestas denominadas "Seminario 1" y "Seminario 2" será empleado para depositar parte del material generado en la construcción del proyecto vial de la Conectante C1 - C2, según licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, la cual hace parte integral del presente trámite modificatorio.

Con respecto al diseño de las ZODME Seminario 1 y 2, la sociedad establece las siguientes condiciones de diseño:

Tabla 9 Especificaciones constructivas para las ZODME Seminario 1 v 2

i abia s	Tabla 9. Especificaciones constructivas para las ZODME Seminario 1 y 2					
Método constructivo	Conformación de una terraza superior, de tal manera que permitan el ingreso a nivel desde la vía que viene industrial de acceso propuesta, además de tener como propósito aprovechar la mayor cantidad de área disponible y así lograr un volumen de almacenamiento mayor.					
	La conformación de esta gran terraza se realizará con un sistema de taludes y bermas, que garanticen condiciones de estabilidad y permitan alcanzar las alturas propuestas.					
	Se plantean taludes con pendiente 2H:1V y altura de 7 metros, seguidos de bermas de 3.0 metros de ancho, de tal manera que se alcance la cota de la terraza principal esperada.					
	Aspectos generales:					

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 26 de 203





	Se plantea el retiro de material orgánico y generación de las terrazas de emplazamiento antes de disponer el material de relleno.
	El relleno de las ZODME se efectuará en capas no mayores a 25 centímetros, compactado al 90% del Proctor modificado. El material de relleno no se mezclará con material orgánico.
	Una vez construidos los primeros taludes y bermas, se implementará un sistema de revegetalización y construcción de drenajes superficiales, con el fin de evitar la generación de erosión superficial.
	Se realizarán mantenimientos periódicos a las estructuras de drenaje, con el fin de retirar posibles obstrucciones y garantizar que estos trabajen de manera adecuada. Los taludes tendrán una altura máxima de 7.0 metros y manejarán pendiente 2H:1V, con bermas intermedias de 3.0 metros, las bermas tendrán pendiente del 2% para facilitar el drenaje superficial.
	Es posible que se presenten pequeños asentamientos del terreno en un primer momento al conformar las ZODME, y luego ligeras deformaciones de las ZODME a lo largo del tiempo por reacomodación de las partículas del material dispuesto.  Para el manejo de las aguas de escorrentía se propone la colocación de cunetas en manto de hormigón y disipadores escalonados que contribuyan a un mejor drenaje en la zona de estudio.
Manejo de aguas de escorrentía	Se recomienda la construcción de canales recubiertos con geomembrana y protegidas con geotextil en todas las bermas de los taludes. Estos canales entregaran a un sistema de canales principales perimetrales a las ZODME por medio de disipadores en sacos de suelo-cemento.
	Se debe construir un sistema de filtros que permita evacuar las aguas bajo el ZODME, se usará una configuración espina de pescado (una serie de filtros ramales que entregan a un filtro principal) en la zona occidental ZODME y dos filtros laterales en los bordes del lomo en la parte oriental. Los canales principales y filtros entregaran a una piscina la cual almacenara y servirá como disipadora de energía, una vez este llena entregara a drenajes o cañadas presentes en la zona. Adicionalmente a esta piscina algunos canales entregaran directamente a drenajes existentes, por medio de disipadores y estructuras de entrega.
Cimentación	La cimentación requiere dos actividades previas para alcanzar las condiciones necesarias de capacidad y estabilidad del ZODME:  Descapote de 50 cm del nivel inicial del terreno.
	Conformación de una gradería de emplazamiento, terrazas y taludes de 1,0 metro de altura y pendientes 1H:1V. En los sitios donde la pendiente del terreno sea superior al 45% se podrán conformar taludes verticales.
	Bajo estas condiciones se espera que el suelo a este nivel sea suficiente para soportar las cargas generadas por el volumen de material a disponer, de manera general no se requieren estructuras o elementos para mejorar la capacidad de las terrazas de emplazamiento.
Taludes	De acuerdo con los análisis de estabilidad se trabajará con taludes con pendiente 2H:1V y altura de 7 metros, seguidos de bermas de 3 metros de ancho de tal manera que se alcancen las cotas de terraza esperadas. Las bermas tendrán un sistema de cunetas junto al talud superior y contarán con una pendiente del 2% de manera que al agua superficial en estas drene hacia la cuneta y no hacia el talud inferior. El análisis de estabilidad evidencia que los taludes se mantienen estables sin necesidad de estructuras de contención en el pie o cuerpo de las ZODME.
Revegetalización	Los taludes, bermas y terrazas de las ZODME requieren luego de su conformación una revegetalización con estolones de pasto estrella africana, que requerirá cuidados especiales durante los primeros 30 días que consisten en una protección contra el sol con poli sombra y dos fertilizaciones quincenales, así como riego controlado. La revegetalización se deberá realizar a medida que se van finalizando los taludes, no es recomendable dejar descubiertos a la intemperie luego de su construcción. Se podrán usar materiales de la capa orgánica removida durante el descapote con el uso de
	fertilizantes para facilitar el crecimiento de la cobertura vegetal.

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Sin embargo, conforme a la información reportada en el complemento del EIA, en la información adicional solicitada por esta Autoridad y lo observado en la visita de evaluación, se evidenció que en las áreas propuestas para la conformación de las ZODME se encuentran cuerpos hídricos.

(Ver figura 4 Fuentes hídricas dentro de las áreas destinadas para las ZODME Seminario 1 y 2 en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Aquí es importante mencionar que en el requerimiento No. 7 del Acta 19 de información adicional se requirió lo siguiente: "Solicitar la totalidad de los permisos de ocupación de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 27 de 203



cauce requeridos para la ampliación de las vías industriales, by pass y las ZODME, conforme a lo establecido en el numeral 7.4 de los términos de referencia, incluyendo los formularios de solicitud correspondientes"; sin embargo, no se incluyó la solicitud de permisos de ocupación de cauce para las fuentes hídricas que cruzan estas ZODME, y/o no se realizó la delimitación del área con el fin de no afectar la ronda hídrica de estas quebradas.

Al efecto, es preciso señalar que el literal d) del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente:

"Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado:

*(…)* 

d. Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho"

De acuerdo con lo mencionado se considera que no es viable autorizar la construcción de las ZODME denominadas Seminario 1 y Seminario 2.

### Consideraciones jurídicas

Es importante resaltar que, el aprovechamiento de los recursos naturales 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.

Por otro lado, el mismo artículo 80 mencionado, ordena al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, con la planificación de sistemas sostenibles de producción, que tiene que incluir necesariamente la valoración de los costos ambientales.

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 riesgo o el daño se produzcan, 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; en tanto que el principio de precaución o tutela se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, 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 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.

Como bien se indicó el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015 establece, la protección de los bosques de la siguiente manera:

(...) 1. Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras.

Se entiende por áreas forestales protectoras:

- a) Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.
- b) Una franja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas a cada lado los cauces de los ríos quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua;
- c) Los terrenos con pendientes superiores al 100% (45).

El ambiente es de todos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Por lo anterior, esta Autoridad considera las áreas correspondientes a rondas de protección hídrica de las corrientes de agua incluida su vegetación asociada, así como los manantiales, nacederos, los cuales son definidos como bienes inalienables e imprescindibles del Estado en el Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 y su cobertura forestal debe ser protegida y conservada de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.18.2 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, y como áreas de exclusión de acuerdo con la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019.

En ese sentido, en Sentencia T-500 de 2012, la Honorable Corte Constitucional señaló:

Por su parte, el Decreto Ley 2811 de 1974, artículo 80, señala: "Sin perjuicio de los derechos privados adquiridos con arreglo a la ley, las aguas son de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Cuando en este Código se hable de aguas sin otra calificación, se deberán entender las de dominio público." Se colige que aunque el Código de Recursos Naturales y del Medio Ambiente utilizó la denominación "de dominio público", la connotación para el agua como bien de "uso público" también le encaja, a partir de una interpretación sistemática e integradora con lo indicado en el Código Civil<sup>16</sup>[1] y las normas que lo reforman, desarrollan y complementan.

6.6. De lo anterior, se debe resaltar que aunque en la Constitución no se encuentran especificado que las aguas son de uso público, si se dispuso que dichos bienes son inalienables, imprescriptibles e inembargables [2], "concepto dentro del cual debe entenderse que se encuentran incluidas las aguas" [3]. (...)

6.7. Como ronda hidráulica o ronda de protección hídrica se entiende "una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho", que salvo derechos adquiridos es bien inalienable e imprescindible del Estado (art. 83 Decreto Ley 2811 de 1974).

El citado fallo también indicó, respecto a la clasificación de las aguas en nuestro ordenamiento colombiano:

Igualmente, el Código Civil colombiano, artículo 677, le otorga al agua el carácter de bien de uso público, señalando que "los ríos y todas las aguas que corren por cauces naturales son bienes de la Unión, de uso público en los respectivos territorios".

Para denotar la importancia del agua como bien de uso público, es importante recordar que los bienes del Estado se clasifican en fiscales y de uso público, entendidos los primeros como aquellos sobre los cuales el Estado tiene dominio pleno y los administra de manera similar a como lo hacen los particulares sobre los suyos; mientras los segundos, también administrados por el Estado, pertenecen a toda la colectividad, que los usa y goza, pero son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Por su parte, el Decreto Ley 2811 de 1974, artículo 80, señala: "Sin perjuicio de los derechos privados adquiridos con arreglo a la ley, las aguas son de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Cuando en este Código se hable de aguas sin otra calificación, se deberán entender las de dominio público." Se colige que aunque el Código de Recursos Naturales y del Medio Ambiente utilizó la denominación "de dominio público", la connotación para el agua como bien de "uso público" también le encaja, a partir de una interpretación sistemática e integradora con lo indicado en el Código Civil y las normas que lo reforman, desarrollan y complementan.

El artículo 2.2.3.2.2.4 del decreto 1076 de 2015, establece que el dominio que el Estado ejerce sobre las aguas de uso público "no implica su usufructo como bienes fiscales, sino por pertenecer ellas al Estado, a éste incumbe el control o supervigilancia sobre el uso y goce que les corresponden a los particulares", esta Autoridad resalta que aunque en la Constitución no se encuentran especificado que las aguas son de uso público, si se dispuso

<sup>16 [1]</sup> Art. 684 Código Civil.

<sup>[2]</sup> Artículo 63 de la Carta Política.

<sup>[3]</sup> Gestión integradora de los recursos hídricos // La propiedad del agua // Estado en Iberoamérica. Compiladores Óscar . arío Amaya Navas y María del Pilar García Pachón, T. II, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2009

que dichos bienes son inalienables, imprescriptibles e inembargables como lo establece el artículo 63 de la Carta Política.

De acuerdo a la zonificación de manejo ambiental determinada en el Artículo Séptimo de la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, establece como zonas de exclusión (...) Rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de su cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974. (...).

En lo referente a las coberturas boscosas y la masa forestal ubicada dentro de los 30 metros a la redonda de las fuentes hídricas, esta Autoridad considera pertinente aclarar algunos aspectos sobre las rondas hídricas y su importancia ecológica:

La ronda hídrica es una zona de transición e interacciones entre los medios terrestre y acuático, las rondas hídricas han sido definidas como las franjas contiguas a los cuerpos de agua continentales, naturales o artificiales, estén en movimiento (ríos, quebradas, arroyos) o relativamente estancados (lagos, lagunas, pantanos, esteros), sean efímeros (intermitentes) o continuos (perennes). En dichas zonas se dan transferencias de agua, nutrientes, sedimentos, materia orgánica y organismos, esto hace que sean hábitats biofísicos diversos y dinámicos. Así mismo, estas zonas tienen un gran valor en la provisión de bienes y servicios ecosistémicos y en el soporte de la biodiversidad (Swanson et al., 1988; Gregory et al., 1991; Naiman et al., 1993; Opperman et al., 2009).

En este sentido, la zona ribereña o riparia, comprende la zona transicional entre el ecosistema acuático y el ecosistema terrestre adyacente. Como zonas de transición, cumplen la función de filtro y actúan como sistemas depuradores al evitar la erosión, amortiguar el ingreso de contaminantes al cuerpo de agua y regular la temperatura y la entrada de luz, factores importantes para la estructura y la dinámica de los diferentes niveles tróficos del ecosistema (Posada et al., 2015; Kutschker et al., 2009).

Las rondas hídricas sirven además de barrera frente a contaminantes producidos en los distintos usos del suelo, convirtiéndose en zonas de amortiguación frente a los impactos antrópicos, juegan un rol clave en la protección de los cuerpos de agua frente a la contaminación difusa, contribuyen a mejorar la calidad de cuerpos de agua degradados e intervienen en la condiciones químicas del agua en diversos procesos directos como la absorción, e indirectos como el suministro de materia orgánica a cauces y suelos, y la modificación del movimiento del agua y estabilización del suelo (Lowrance et al., 1998; Altier et al., 2002; Dosskey et al., 2010).

Por lo anteriormente expuesto, las rondas hídricas tienen una importancia ecológica que permite el normal funcionamiento de las dinámicas hidrológicas, geomorfológicas y ecosistémicas propias de dichos cuerpos de agua y por tal motivo son objeto de protección.

En conclusión, si bien se trata de un proyecto de interés general, es deber de esta Autoridad exigir que el mismo garantice que la actividad en principio, no afecte los 30 metros medidos a partir de su cota máxima de inundación o que garantice a través de unas medidas de manejo ambiental idóneas que dicho perímetro no se va a afectar, o las proponga en virtud de mitigar la afectación que se pudiere presentar; sin embargo tal y como se indicó, las medidas no fueron presentadas conforme a lo evaluado por esta Autoridad.

Con respecto a las fuentes de materiales, a utilizar para la modificación de licencia, la sociedad plantea las mismas presentadas en la etapa constructiva del proyecto vial "Conectante C1-C2" en el EIA inicial, lass cuales cuentan con los respectivos permisos mineros y ambientales vigentes, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 10. Fuentes de materiales a emplear en el proyecto

Nombre	Ubicación de La Planta	Distancia	Acto Administrativo
SÁNCHEZ CONSTRUCCIONES LTDA.	Km 49 vía San Gil - Bucaramanga (Aratoca) Ubicada a 41 Km del K0+000	Ubicada a 41 Km del K0+000	Licencia ambiental N°0267 del 25 de mayo de 2007 y Licencia de explotación N° 0335-68, bajo acto administrativo Resolución N° 1170-005 del 25 de febrero del 2002.
ARENERA LOS PINOS	Km 51 vía San Gil - Bucaramanga (Aratoca) Ubicada a 39 Km del K0+000	Ubicada a 39 Km del K0+000	Contrato de explotación minera N° DF7-142 del 5 de abril de 2005 (Vigencia 30 años) y Licencia ambiental N°672 del 13 de noviembre de 2007
AVENSA (Holcim y Argos)	Km 53+300 vía San Gil - Bucaramanga (Aratoca) 500 metros antes del puente pescadero a 37 Km del K0+000	Ubicada a 37 Km del K0+000	Se cuenta con la Licencia ambiental N°000596 del 25 de julio de 2008 para HOLCIM (Vigencia 26 años); Certificado minero GHNNO-01 y Registro minero 17361 La Licencia ambiental en el artículo primero, hace referencia al Contrato de Concesión No 17361, el cual es el número del expediente del Certificado de Registro Minero que se encuentra anexado Se cuenta con la Licencia ambiental N°000526 del 13 de septiembre de 2007 para ARGOS (Vigencia 24 años) y Certificado minero GHNO-01
RETROSÁENZ S.A. (Dimas Mora)	Km 31 Vía Pamplona - Cúcuta Planta trituradora ubicada a 650 metros adelante del hotel cordillera country club	Km 31 Via Pamplona - Cúcuta Planta trituradora ubicada a 650 metros adelante del hotel cordillera country club	Se cuenta con la licencia ambiental No 000934 del 13 de octubre de 2009 (Vigencia por vida útil del proyecto) y acuerdo de explotación minera La Licencia ambiental en el artículo primero, hace referencia al Contrato de Concesión No 570 y en el acuerdo de explotación minera, hace referencia al Contrato de concesión No 547.

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Con respecto a las plantas de concreto y asfalto, se establece que se emplearán a través de terceros, que cuenten con los permisos ambientales vigentes, entre las cuales se mencionan las siguientes:

Tabla 11. Plantas de Concreto y Asfalto para emplear en el proyecto

Nombre	Ubicación De La Planta
PLANTA ARGOS	Km 9.5 Vía Girón - Rio negro planta ubicada a 20 Km del K9 Vía Bucaramanga - Cúcuta (final variante)
PLANTA DE CEMEX	Km 10.6 Vía Piedecuesta - Floridablanca Planta ubicada a 3.5 Km del K0+000 del proyecto
PLANTA DE CEMEX	Vía al mar Km 4 ubicada a 17 Km del Km 9 Vía Bucaramanga - Cúcuta (final variante)
PLANTA HOLCIM	Carrera 8 N° 10-172 Floridablanca, Planta ubicada a 2.5 Km del K0+000
PAVIANDI	Km 9 Vía Piedecuesta - San Gil planta ubicada a 15 Km del k0+000
ASFALTAR	Km 5 Anillo vial sentido Girón - Floridablanca a planta ubicada a 8 Km del k0+000
TECNOPAVIMENTOS	Km 6 Vía Girón - Zapatoca

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





Por otra parte, en el complemento del EIA se presenta el siguiente listado de vías industriales con sus respectivas obras hidráulicas que, de acuerdo a lo evidenciado en la visita de evaluación, se ubican en los sitios necesarios para garantizar un drenaje adecuado de las corrientes hídricas que cruzan el proyecto objeto de modificación de la licencia ambiental:

Tabla 12 Infraestructura de drenaie

Vía Industrial	Obra hidráulica	Coordenadas p		Cuerpo de agua	
via maadman	obra maraanea	Este (X) Norte (Y)			
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111730,19	1274963,35	Quebrada El Ortigo	
Vía Industrial 10	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111707,24	1274936,10	Quebrada NN 13	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111753.43	1274861,28	Quebrada NN 13	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110995,4	1274853,71	Quebrada NN 1890	
Bypass Puente 14	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111031,82	1274848,93	Quebrada NN 1890	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111221,08	1275163,42	Quebrada NN 1362	
Bypass Puente 15	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111140,68	1275175,38	Quebrada NN 1362	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111263,86	1275556,77	Brazo Quebrada Vericute	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111279,19	1275632,37	Brazo Quebrada Vericute	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111162,96	1275383,32	Quebrada NN 2071	
Bypass Puente 16	Alcantarilla circular (1.20 m.)	1111366,97	1275581,57	Brazo Quebrada Vericute	
-,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Alcantarilla circular (1.20 m.)	1111240,52	1275675	Quebrada Vericute	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111006,17	1275759,12	Brazo Quebrada Vericute	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110950.02	1275866.64	Quebrada NN 2095	
Bypass Puente 17	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111333,04	1276117,06	Quebrada NN 2108	
Bypass Puente 18	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111325,68	1276574,14	Arroyo Finca Ángel Sarmiento	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111104.94	1277754,42	Quebrada Los Gemelos	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110984,38	1277706,36	Quebrada NN6	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111090,53	1277518,02	Quebrada NN 2084	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111106,18	1277720,75	Quebrada Los Gemelos	
Bypass Puente 19-20	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110778,67	1277676,17	Quebrada NN 2086	
77	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110859,74	1277762,11	Quebrada NN 2085	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110963,46	1277839,37	Quebrada La Candelillas	
	Box coulver (2x2 m.)	1111148,52	1277691,14	Quebrada Zapamanga	
	Box coulvert (2x2 m.)	1111196,53	1277700,22	Quebrada Zapamanga	
	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110500,18	1277758,9	Quebrada NN 2088	
D D	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110492,27	1277647,34	Quebrada NN 2087	
Bypass Puente 21	Box coulvert (2x2 m.)	1110578,87	1277910,56	Quebrada Santa Bárbara	
	Box coulvert (2x2 m.)	1110593,27	1277979,56	Quebrada Santa Bárbara	
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111171,65	1272144,28	Quebrada Las Viñas	
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110940,89	1272464,29	Quebrada La Cascada	
Vía Industrial 3	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111328,79	1272031,44	Brazo Quebrada Las Viñas2	
Vía Industrial 3	Box coulvert (4 cajones de 2.5x2.5 m.)	1110195,5	1271416,3	Quebrada Mensulí	
Vía Industrial 3	Box coulvert (2 cajones de 2.5x2.5 m.)	1110470,5	1271371,1	Quebrada Guayana	

Fuente: Equipo técnico con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Sin embargo, teniendo en cuenta que las ZODME Seminario 1 y Seminario 2 no se autorizarán, resulta incongruente autorizar las vías industriales que conducen a estos sitios y por ende las solicitudes de permiso de ocupación de cauce que se ubican en ellas, las cuales se referencian como alcantarillas ubicadas en el K0+200 y K0+500 de la Vía 1 Acceso ZODME Seminario con coordenadas (1111171,65E 1272144,28N) y (1110940,89E 1272464,29N), respectivamente.

Con respecto a las vías industriales y bypass solicitados, la sociedad realiza una descripción adecuada de las áreas a intervenir, tanto de las vías existentes como de las vías nuevas, determinando las obras de tipo hidráulico que se requieren, especificaciones de los taludes a conformar y volúmenes de material de corte generado. Sin embargo, teniendo en cuenta que no se autorizará la construcción de las ZODME Seminario 1 y 2, no resulta viable autorizar la intervención de las vías industriales para acceso a dichas zonas de disposición, denominadas "Vía Industrial de acceso a ZODME 1 y 2".

Por otra parte, se plantea la adecuación de un (1) campamento localizado dentro de las coordenadas 1111160,27E 1272052,11N, el cual se comunica a través de la vía industrial

3 existente. Esta área se empleará para acopio de materiales, oficinas y talleres. En esta área se ubican construcciones de habitación y almacenamiento, y actualmente es empleada como oficina de atención al usuario por parte de la Sociedad Autopista Bucaramanga Pamplona S.A.S.

En relación al manejo de las aguas residuales domésticas que se generen en el campamento, se prevé la instalación de un sistema de tratamiento compacto con una trampa de grasas y un pozo séptico, el cual se localizará dentro del área determinada para el campamento y contará con un fácil acceso para la remoción del caudal y lodos a través de terceros, esta estructura impermeable tiene una dimensión aproximada de 3 x 7 m<sup>2</sup>. la cual garantizará que no se permita fugas de caudales; se plantea realizar en promedio una (1) vez al mes o dependiendo de la necesidad de mantenimiento, su limpieza. El proceso de limpiado se hará por medio de succión, con una bomba que normalmente está instalada en un camión tipo estacas o en su defecto a través de un camión tipo Vactor.

Conforme con lo presentado en el complemento del EIA, se considera que la sociedad describe adecuadamente las obras y actividades a desarrollar para la adecuación del campamento denominado "Puentes".

En conclusión, la solicitud de modificación de licencia ambiental por parte de la Sociedad Autovía Bucaramanga - Pamplona S.A.S. en trámite iniciado mediante Auto 1517 del 27 de febrero de 2020, tiene como objetivo la incorporación de infraestructura de apoyo consistente en la construcción de vías industriales nuevas y adecuación de las existentes, 2 ZODME y un campamento, por lo que, el Grupo Evaluador considera que el estudio presentado cumple con lo exigido dentro de los términos de referencia identificados con el código M-M-INA-02 Versión No. 2 y la metodología general para la presentación de estudios ambientales del año 2010.

### SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

Respecto a la superposición de proyectos, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

De acuerdo con lo reportado en el complemento del EIA, la Sociedad Autopista Bucaramanga - Pamplona S.A.S. establece que no se presenta superposición de proyectos dentro del área de influencia del proyecto de modificación de licencia ambiental, referente al expediente LAV0046-00-2017.

Lo anterior fue corroborado por esta Autoridad al realizar consulta en el sistema ÁGIL:



Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Email: licencias@anla.gov.co





Fuente: Sistema AGIL, consultado el 26/09/2020

### SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

Respecto a las áreas de influencia, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La Sociedad Autopista Bucaramanga – Pamplona S.A.S. definió tres (3) áreas susceptibles de ser modificadas por cada componente de estudio: Área de Influencia Física (Abiótica), Área de Influencia Biótica y el Área de Influencia Socioeconómica; se consideró que, en este espacio tendrá su manifestación los impactos y/o modificación de las características del medio, al igual que sobre los grupos poblacionales asentados, incluyendo las relaciones socioeconómicas, culturales y administrativas. A continuación, se presentan las características más relevantes y las consideraciones por parte del grupo técnico evaluador.

### **MEDIO ABIÓTICO**

Se consideró un área de 2.591,14 Ha, donde se incluyen las obras y actividades objeto de modificación de la licencia ambiental; es decir, la inclusión de la vía industrial 3 y prolongación de la vía industrial 10, la incorporación de los bypass de los puentes 14 al 21, las dos ZODME y sus accesos, el campamento y la adecuación de dos pasos sobre cuerpos de agua (quebrada Mensulí y quebrada Guayana). En esta área se identificaron los componentes receptores de los impactos ambientales significativos definiéndolos en los componentes hidrológico, edáfico, paisajístico, hidrogeológico y atmosférico.

Para el componente hidrológico la sociedad menciona que se estableció una franja que oscila entre los 300 y los 5.500 m a lo largo de los 14,65 km de la Conectante C1-C2; inicialmente, se trazaron las microcuencas de los cuerpos de agua lóticos más representativos identificados en fuentes secundarias utilizando las curvas de nivel (Base Cartográfica del IGAC), información que posteriormente se validó en campo; de todas formas, las áreas de intervención objeto de la modificación del instrumento de control y manejo se encuentran inmersas en las cuencas hidrográficas delimitadas para el área de influencia física aprobada en la Licencia Ambiental Resolución 0345 de 2019.

Para el componente atmosférico, en el caso de factores de emisión se identificaron como fuentes a modelar las actividades de cargue de material, transporte interno, combustión vehicular, operación de maquinaria, erosión eólica, empuje de material y/o conformación de bancos; para ello se definió, un área de influencia para este componente según los de

111

factores de emisión, un buffer de 600 metros de radio alrededor de las ZODME y campamento propuestos. De acuerdo a los resultados obtenidos de la modelación de emisiones, se considera que el buffer definido se ajusta a las condiciones que se presentan en el área del proyecto conforme al alcance de los impactos que se pueden presentar en la calidad de aire.

Para el componente atmosférico, en el caso de fuentes generadoras de ruido, se identificaron como fuentes a modelar las instalaciones de campamento, el flujo vehicular y las ZODME. Los resultados de la modelación indican que se presenta 98 dB(A) propagándose hasta los 35 dB(A) en una distancia de 3,5 kilómetros aproximadamente de forma radial, alrededor de estas fuentes identificadas.

Iqualmente, la sociedad tuvo en cuenta los aspectos geofísicos, hidrogeológicos, prediales y vías de acceso veredal a emplear en la presente modificación de licencia ambiental.

(Ver figura 6 Área de influencia para el medio abiótico en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Acorde a los elementos tenidos en cuenta en el análisis para la determinación del área de influencia abiótica, esta se cuantifica en 2.591,14 Ha, la cual se considera adecuada y guarda relación a los elementos que se evidenciaron en la visita de evaluación de la presente modificación.

### **MEDIO BIÓTICO**

Entre los documentos allegados por la Sociedad con radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional), se encontró el "Capítulo 4. Áreas de influencia", en el cual se presenta la definición del área de influencia biótica, teniendo en cuenta los ecosistemas terrestres (coberturas, flora y fauna) y ecosistemas acuáticos.

La Sociedad menciona que, en cuanto a los ecosistemas terrestres, la afectación se define tanto por la pérdida de cobertura como por los impactos indirectos que afectan los procesos ecológicos de la zona; es decir, pérdida de conectividad ecológica. De tal manera que, se define un área en la cual se incluyen todas las coberturas naturales y seminaturales que se interceptan con el proyecto, y donde el límite del área de influencia para este componente se traza hasta donde se presenta una ruptura de la conectividad.

Para la definición del área de influencia considerando el componente faunístico, se tomaron los puntos donde se obtuvieron registros directos de fauna, para lo cual se consideró un buffer de 100 metros como posible afectación por el desplazamiento de fauna.

Con respecto a ecosistemas acuáticos, se tomó como punto de inicio el cauce que se verá afectado por la construcción de las obras hidráulicas y se determinó un radio de posible afectación de 200 m.

De esta manera, el área de influencia del medio biótico quedó definida en 808,29 hectáreas, se compone de una franja que oscila entre los 350 y 2.000 m de ancho, y está representada principalmente por coberturas como bosque fragmentado, vegetación secundaria o en transición y bosque de galería y/o ripario.

De acuerdo a lo anterior y con base en lo evidenciado durante la visita presencial, se considera que la definición del área de influencia es adecuada para la caracterización del medio biótico. Es acertado utilizar las coberturas vegetales y los ecosistemas acuáticos como unidades mínimas de análisis de impactos, al igual que incluir la pérdida de conectividad en la delimitación del área de influencia.

(Ver figura 7 Área de Influencia Biótica definida para el proyecto en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

### MEDIO SOCIOECONÓMICO

En cuanto al medio socioeconómico, se identifica en los documentos entregados por la sociedad que las unidades territoriales mayores y menores que hacen parte del área que socialmente será impactada por la construcción de las obras y actividades objeto de modificación de la licencia ambiental, son el municipio de Floridablanca comprometiendo las veredas Vericute, Casiano bajo (donde se identifican el sector Seminario y el sector La Sidra que contiene el barrio Palmar), y Helechales y la vereda Guayanas (donde se identifica el sector Los Cauchos que contiene el barrio Chicó).

Una vez revisada la Resolución 345 del 12 de marzo del 2019 (otorga licencia ambiental) se encuentra lo siguiente con relación al área de influencia socioeconómica:

(...) Estas seis veredas: Ruitoque, Guayanas, Casiano, Alsacia, Helechales y Vericute (consideradas como unidades territoriales menores), más el casco urbano de Floridablanca conforman el área de influencia socioeconómica, perteneciente a la comprensión territorial de Floridablanca y específicamente Sector Los Cauchos (vereda Guayanas), Sector Santa Bárbara, Sector Despensas, Sector Rosablanca, Sector Mesa de Ruitoque (vereda Ruitoque..."

El Grupo técnico evaluador considera que el Área de influencia socioeconómica está correctamente identificada y delimitada en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

(Ver figuras 8 y 9 ubicación del área de influencia socioeconómica presentada para la modificación versus el área de influencia aprobada por esta Autoridad mediante la Resolución 345 del 12 de marzo del 2019 en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

De acuerdo con lo anterior y luego de realizar la verificación durante la visita de evaluación, se considera que las áreas que comprometen las diferentes obras y actividades que hacen parte de la presente modificación no trascienden en ninguna dimensión socioeconómica el área de influencia aprobada inicialmente por esta Autoridad mediante la Resolución 345 de 2019, lo cual concluye que no se amplía el área de influencia y que se mantiene la aprobada inicialmente para esta modificación.

# SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Respecto a la participación y socialización con las comunidades, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

En cuanto al proceso de participación y socialización con las comunidades desarrollado por la sociedad en el marco del trámite de solicitud de la modificación de la licencia ambiental, se informa que se realizaron los contactos con las autoridades municipales, instituciones, con las Juntas de Acción Comunal, los propietarios de predios involucrados por las obras y actividades objeto de la modificación.

Como soporte de la gestión realizada se entrega mediante el radicado 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020, lo siguiente:

Anexos – Carpeta A 5.3.2 Socialización Participación

- 1. Videos de socialización.
- 2. Soportes socializaciones

- Carpeta con soportes de gestión de socializaciones (volante de socialización, registro fotográfico y evidencias de publicación en comunidad de pieza informativa convocando a la reunión).
- Carpeta con informe ejecutivo de socialización modificación licencia ambiental.
- Carpeta con formato que soporta la entrega piezas informativas en las veredas Guayanas, Casiano bajo, Helechales (propietario de predio y junta de acción comunal) Cauchos y Vericute.
- Carpeta con acta solicitud préstamo salón.
- 3. Registro fotográfico
- 4. Oficios de convocatoria
- 5. Listados de asistencia
- 6. Medios de Convocatoria
- 7. Actas

Como resultado de este proceso se realizaron siete (7) encuentros, los cuales se compendian a continuación:

Tabla 13. Socializaciones realizadas por la Sociedad

FECHA DE	INSTITUCIÓN Y/O ENTIDADES (registro de	HORARIO	ASISTENCIA	
SOCIALIZACIÓN	asistencia entregado por la sociedad)			
Lunes 25 noviembre	Concejo Municipal (Auxiliar administrativo), Lunes 25 noviembre Alcaldía (control urbano), Personería (profesional especializado), residentes del barrio Andes.			
Lunes 25 noviembre	Sector los Cauchos, Barrios Chico y el Palmar (vereda Guayanas)	3.00 pm	11	
Martes 26 diciembre	Vereda Helechales y Casiano	9.30 am	16	
Martes 26 diciembre Vereda Vericute 3.00 pm 9				
Lunes 2 diciembre	Lunes 2 diciembre Sector los Cauchos, Barrio Chico (vereda Guayanas) 9.30 am 5			
Lunes 2 diciembre Vereda Helechales, Casiano, Conjunto Residencial Altos de Oriente 20				
Martes 3 diciembre Propietarios de Predios 9.30 am 11		11		
Total 86			86	
Observación: Se hace el conteo de los participantes exceptuando las firmas de los funcionarios de la				

sociedad y los consultores Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en el radicado 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020 - Cap 5.3. CARACTERIZACION MEDIO SOCIOECONÓMICO -EIA Pagina 29-30

Durante la visita de evaluación realizada el 16 y 17 de marzo del 2020, esta Autoridad procedió a realizar la verificación de los procesos de participación y socialización con la comunidad y autoridades municipales que hace parte de área de influencia, especialmente con líderes que estarían de las áreas proyectadas a intervenir con las obras y actividades que hacen parte de la modificación. A continuación, se hace una relación de las personas con las cuales se tuvo contacto durante esta visita:

Tabla 14. Personas entrevistadas durante la visita de evaluación

Entidad y/o Organización	Obra o Actividad	Observaciones
Aldeas Infantiles	Vía industrial existente V003	Manifestó su preocupación por los siguientes aspectos:  El deterioro al que estaría sometida la vía de acceso denominada vía Industrial 003, la cual no está proyectada para tráfico de maquinaria pesada.  Parte de la población infantil que atiende esta institución transita por esta vía todo el día ya que se manejan horarios diferentes y que esta a su vez no cuenta con espacios o andenes que les permitan a los niños y niñas hacer uso de ellos y evitar el riesgo de accidentes, situación que tendería a potencializarse con el paso de vehículos y maquinaria pesada que se

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





		tiene proyectada para las obras y
		actividades del proyecto. Hicieron énfasis en los siguientes
Predio Finca El Oriente (Propiedad de Marval)	Vía industrial existente V003	aspectos:  La afectación sobre las redes de servicios públicos, sobre infraestructura que queda aledaña a la vía y el deterioro que podría ocasionarle por el uso de esta.
Predio Finca El Oriente (Propiedad de Marval)	Vía industrial existente V003	Manifestaron que la vía es transitada en su mayoría por carros y motos y que también se utiliza para llegar a este predio la vía del estadio Álvaro Gómez Hurtado.
Junta de Acción Comunal Vereda Guayanas	Vía industrial existente V003	La presidenta de la junta manifestó que conocía de los impactos que podría ocasionar las obras y actividades, los cuales estarían enfocados emisión de material particulado, riesgo a la población que la transita, y por último mencionó que la vía debía quedar en iguales o mejores condiciones de las encontradas antes de utilizarla.
Junta de Acción Comunal Vereda Casiano Bajo	Incorporación y funcionamiento del Campamento, ZODME y Vía industrial existente V003	Manifestó que a la fecha la sociedad había socializado las modificaciones que se tienen proyectadas, así mismo manifestó que algunas personas de la comunidad mostraban inconformidad.
Administrador Ecónomo del Seminario Mayor Arquidiocesano de Floridablanca	ZODME	El Padre manifestó que no tenía un conocimiento muy amplio sobre las intenciones de utilización del predio por parte de la sociedad, por tal motivo solicito que se realizara un recorrido en conjunto por el área donde se tienen proyectados dichas ZODME, el cual es propiedad del Seminario.
Propietarios de predios ubicados en tramo nuevo proyectado para la Vía Industrial 10	Vía industrial existente V010 – Tramo nuevo	Tenían conocimiento del proyecto y sobre el tramo nuevo que se tiene proyectado para la Vía industrial existente V010.
Junta de Acción Comunal Barrio Chico	Vía industrial existente V003	Su preocupación gira en torno a los siguiente:  Impacto sobre servicios públicos ya que por esta vía atraviesan infraestructura de servicios de agua y gas.  Posible deterioro sobre la placa huella de la entrada al Barrio.  Riesgo sobre la población infantil que habita en el barrio.
Propietaria de predio Casablanca	Construcción de BY PASS #	Afectación sobre actividad económica (cultivo y producción de café). Afectación predial. Afectación de nacimientos de agua.
Propietaria de predio Finca la Esmeralda	Construcción de BY PASS # 17	Posible afectación sobre actividad económica relacionada explotación aviar (galpones).
Alcaldía Municipal	Todas las obras y actividades	Afectación sobre vías industriales existentes y realizan varias solicitudes a la Sociedad, Dentro de ellas se encuentran:  Reunión para conocer sobre el manejo de las vías a utilizar y sobre las obras y actividades objeto de modificación.  Plan de manejo de tráfico, solicitan evaluar cuál será el transito total de las vías a utilizar.  Evaluar el recorrido completo que hará toda la maquinaria y demás vehículos del proyecto.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co
Página 38 de 203



		Información sobre la compensación por pérdida de biodiversidad ya que el interés de la administración municipal es que se haga dentro del municipio de Floridablanca.  Así mismo, se indicó que existen tres
		anillos de comunidad en el municipio:  Los beneficiados veredales.  Los afectados por las vías industriales.  Los afectados en general del municipio, quienes se oponen a la afectación de los recursos ambientales.
Personería Municipal	Todas las obras y actividades	La persona que atendió la visita es la persona encargada de la personería para la fecha, la cual manifestó el interés sobre el proyecto en general ya que ha sido de gran controversia y ha generado movimientos de oposición por los impactos a ocasionar.

Fuente: Equipo evaluador ANLA

Es importante mencionar que en varios escenarios desarrollados con la Sociedad AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., manifestaron las dificultadas para realizar estas actividades debido a la oposición que tiene el proyecto por parte de algunos actores sociales en la zona, lo cual impidió el cabal desarrollo de reuniones. Situación que fue corroborada en las entrevistas con algunos líderes y autoridades municipales durante la visita de evaluación, quienes manifestaron que no toda la comunidad estaba involucrada en los movimientos que se habían creado en contra del proyecto.

Una vez verificada la información presentada por la sociedad y lo identificado en la visita de evaluación, se consideró pertinente requerir información adicional (acta de Información Adicional 19 del 30 de marzo de 2020 – Requerimiento 4), en el sentido de complementar dichos escenarios:

"En cuanto a la participación y socialización con las comunidades:

- Complementar los procesos de socialización relacionados con la modificación de la licencia ambiental, con los siguientes actores sociales:
- 1.1. Con la administración y personería municipal de Floridablanca fortaleciendo los temas de descripción del proyecto, impactos y medidas de manejo.
- 1.2. Con la Administración del Seminario Mayor Arquidiocesano de Floridablanca haciendo énfasis en las actividades relacionadas con los ZODMES, impactos y medidas de manejo las cuales involucran directamente el predio de su propiedad. Esta actividad deberá incluir un recorrido en conjunto por el área donde se tienen proyectados dichos ZODMES.
- 1.3. Con la comunidad del Barrio Chicó perteneciente a la vereda Guayanas sector los Cauchos y con la constructora Marval (propietarios de los predios aledaños), haciendo énfasis en la utilización de la vía industrial existente denominada V003, los impactos y las medidas de manejo propuestos.
- 1.4. Con los propietarios del predio denominado Hacienda Casablanca, esta actividad deberá realizarse en dos momentos:
  - a) Socialización específica sobre las obras o actividades proyectadas en el predio y la identificación de los impactos y las medidas de manejo a implementar. Esto deberá incluir el impacto y la medida de manejo sobre actividad económica (cultivo, producción y comercialización de café) que se desarrolla en el mismo.
  - b) Socialización de diseños definitivos para desafectar la vivienda que hace parte del predio.

El ambiente es de todos

- 1.5. Con las demás instituciones, comunidades, agremiaciones, veedores, entre otros que requieran información sobre el proyecto y sus modificaciones.
- Valorar los resultados de los procesos de socialización e incorporar en el complemento del EIA, cuando se consideren pertinentes, las propuestas relacionadas con la prevención, mitigación, corrección, restauración y/o compensación de los impactos ocasionados por el proyecto.
- 3. Presentar los respectivos soportes del proceso de socialización, los cuales deben incluir como mínimo correspondencia de convocatorias realizadas, las actas (legibles) y/o ayudas de memoria en las cuales se evidencien contenidos tratados, inquietudes comentarios sugerencias y/o aportes de los participantes, los listados de asistencia, registro fotográfico y/o fílmico de la reunión y de las actividades realizadas, entre otros."

Al respecto, mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. entrega la información solicitada, y para este aspecto presenta en la carpeta denominada ANEXOS- A\_Cap 5 - A\_Cap 5.3.2 Socialización Participación INF \_ ADICIONAL, lo siguiente:

Tabla 15. Socialización y participación

NOMBRE DEL	CONTENIDO	Temas abordados por los	Fecha
CARPETA	SONTENIDO	participantes	1 00114
Alcaldía de Floridablanca	Acta de socialización Convocatoria Correo solicitud para reunión Listado de Asistencia Oficio convocatorio a Personería Oficio convocatoria Administración Municipal Oficio correo convocatoria Registro Fotográfico Video	Socialización del proyecto Negociación predial y afectación de viviendas Plan de Compensación Manejo de tráfico por uso de vías industriales Impactos como ruido, material participado, tránsito vehicular que puede afectar a las comunidades, Áreas de Distrito Regional del Manejo Integrado – DRMI que será intervenido por el proyecto Declaratoria de utilidad publica Invasiones en corredores viales por población Foránea. Afectación a infraestructura	22 de mayo de 2020 (virtual)
Barrio Chico	Acta de socialización Convocatoria Correo solicitud para reunión Listado de Asistencia Oficio convocatoria Oficio correo convocatoria Registro Fotográfico Video	educativa Tráfico vehicular por la vía que se va a construir	30 de mayo de 2020 (presencial)
Hacienda Casa Blanca	Acta de socialización Listado de Asistencia Oficio convocatoria Registro Fotográfico Video	Bypass Horarios de realización de trabajos Gestión predial	4 de junio de 2020 (presencial). 5 de junio de 2020 (Recorrido Bypass Puente 21)
Personería de Floridablanca	Acta de socialización Listado de Asistencia Oficio convocatoria Registro Fotográfico Video Oficio convocatoria	Proceso de socialización ZODME Intervenciones en hacienda Casa Blanca	7 de mayo de 2020 (virtual)
Seminario Mayor Arquidiocesano de Floridablanca	Acta de socialización Acta de recorrido Listado de Asistencia Oficio convocatoria Registro Fotográfico	ZODME	9 de junio de 2020 (presencial). 26 de junio de 2020 (Recorrido ZODME)

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en la información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 40 de 203



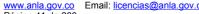
Así mismo, en el documento denominado capítulo 5.3 se relaciona el consolidado de la participación comunitaria, sobre las inquietudes observaciones y respuestas que se presentaron durante el desarrollo de cada reunión, así:

Tabla 16. Participación Comunitaria. Administración Municipal de Floridablanca

Número	ola 16. Participación Comunitaria. Administración Municipal de Floridablanca Participación
Numero	
1	Administración Municipal: Manifiesta inconformidades en cuanto a los procesos anteriores, refiere que en la reunión de noviembre no se tuvo acuerdo ya que no se socializo a la comunidad en su totalidad, en esa reunión hizo la sugerencia de avaluar los predios privados llegar a un acuerdo y hasta el momento no se tiene respuesta.  Respuesta / coordinadora social María del Pilar Cipagauta, Autovía B-P: dando respuesta a la primera inquietud se le explica el proceso de convocatoria, también se le comenta que en algunos escenarios no ha sido posible terminar las socializaciones, la coordinadora, explica que en los informes presentados a la ANLA se debe relacionar ya que tuvo previo proceso de convocatoria y le resalta que se hace la aclaración de cuales tuvieron un feliz término y cuáles no. El ingeniero Alexander López consultor: interviene y complementa la respuesta manifestando que la autoridad evalúa todo tipo de condiciones, y que precisamente este es uno de los escenarios en que la ANLA pidió
	reforzar o hacer un proceso de socialización.
2	Administración Municipal: Paola Hernández profesional universitaria: refiere tener inquietudes en cuanto a cómo va a ser el proceso de socialización de la modificación de la licencia, también manifiesta la preocupación que siente en cuanto al proceso virtual, ya que para la comunidad no será de fácil acceso a estas herramientas informáticas. Además, quieren conocer más del proceso de compensación. Esto con el fin de que se vea reflejado en el municipio y no en zonas aledañas.  Respuesta/ Alexander López consultor: responde que en primera instancia la idea es que la socialización proporcione una cobertura en la comunidad. Dadas las condiciones actuales no se puede llegar a reunir el total de la población, por esto se hace en forma virtual y que por parte de los asistentes se pueda hacer extensivo a todas las personas. Con relación a la segunda parte de las inquietudes, se explica que se está trabajando de la mano con la administración municipal, aclara que, así como impacta el proyecto, tiene una compensación muy relevante, manifiesta que el caso de la equivalencia es importante cumplir con un área y con unas condiciones que exige la ANLA, para revisar con más detalle el plan de manejo de compensación y abordarlo mejor, propone verlo
	en otro escenario de reunión.
3	Administración Municipal: ING. Wilfrank Colde: Manifiesta tener varias inquietudes de la comunidad referente al tema, sabe que se hicieron exclusiones del DRMI en predios privados, quiere saber si en los predios públicos se hizo con la corporación y no solo en las vías industriales.  Respuesta/ Alexander López consultor: explica que se hizo una sustracción del DRMI para la corporación CDMB con un acto administrativo, comenta que el trazado de la variante no tiene ningún predio de propiedad pública o que la alcaldía administre.
4	Administración Municipal, Gonzalo Romero oficina jurídica: manifiesta sobre el conocimiento de la modificación de la Licencia Ambiental, sabe que va haber afectación en nuevos terrenos y otros se podrían excluir, pero le genera inquietud sobre si ya la Autoridad de infraestructura, hizo la declaratoria publica de la franja adicional y así iniciar el proceso de adquisición predial  Respuesta Ingeniero Pablo Puerta, Autovía B-P: responde haciendo una aclaratoria: Para el corredor vial como tal sobre ella no va a quedar el corredor concesionado eso ya está con la licencia ambiental Lo que vamos a construir son áreas adicionales, son zonas para los Bypass, y tenemos que gestionar con los propietarios con cada uno de los predios el derecho a servidumbre y la negociación particular con lo que ellos indiquen no es para el objeto contractual del corredor concesionado, pero si para un
5	requisito constructivo entonces no está sujeto a la adquisición predial.  Administración Municipal, Gonzalo Romero oficina jurídica: en esta ocasión el doctor Gonzalo tiene dos preguntas puntuales. En la primera habla del artículo 37 de la ley novena de 1989, donde se hablan de los tiempos estipulados para las declaratorias de utilidad pública; en este caso hace esta pregunta con el fin de que se respeten los términos contemplados en la resolución y que los tiempos sean respetados.  En la segunda pregunta, quiere tener claridad si se está adelantando gestión predial sobre las unidades funcionales.  Respuesta ingeniero Pablo, Autovía B-P: En la primera pregunta se responde: Como concesionario no tenemos conocimiento de lo que usted nos está indicando, en el

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156







Número	Participación
	proyecto está la interventoría acompañándonos quienes son los ojos y oídos de la Agencia Nacional de infraestructura. Puesta de manifiesta su inquietud, ellos elevaran la pregunta a la Agencia Nacional de Infraestructura y le daremos respuesta a su pregunta, ya que en este momento como concesión no le tenemos respuesta a eso. En la segunda pregunta responde el ingeniero Pablo de Autovía B-P, al abogado de la alcaldía: En este momento la actividad predial se encuentra suspendida debido a los temas del Covid 19 antes de esa declaratoria y después de esa declaratoria si se retomaría pero en este momento a raíz de la declaratoria está suspendido todo el tema predial.
6	Administración Municipal, Dr. Gonzalo Romero: Otra situación que va a preocupar al municipio de Floridablanca, tiene que ver con las vías de acceso a las veredas en las vías veredales en el momento que ustedes vayan a intervenir a esas vías de acceso veredales, se supone que ustedes van a restituirlas o van a compensarlas, ya hay tranquilidad que las vías veredales van a ser restituidas, para los que viven y tengan a la misma puedan ingresar.  Responde Pablo, Autovía B-P: Claro que si nosotros estamos haciendo la socialización y el requerimiento con los permisos con la Secretaria de Tránsito y hemos hecho los acercamientos con la alcaldía y con la administración municipal para determinar esos
7	acuerdos.  Administración Municipal, Dr. Gonzalo Romero: manifiesta una preocupación en cuanto a la presencia de personas foráneas, extranjeros, que están ingresando a su propio país (Venezuela), lo que me preocupa sobre esas franjas de terrenos requeridos para el proyecto y lo que llamamos zona de aislamiento, franja de retiro obligatorio, vaya a ser de alguna clase de ocupación, así que agradecemos al concesionario a través de interventoría este monitoreando esas franjas de terreno; que contempla la ley 1228 de 2008, en el caso de la parte rural o las franjas de retiro en el aforo 2976 de 2010, que sean objeto de protección para evitar cualquier clase de ocupación que se llegue a presentar porque se puede volver un problema policivo.  Respuesta por parte de la Coordinadora social María del Pilar Cipagauta, Autovía B-P: se ha venido trabajando desde el inicio del proyecto en el año 2016, de la mano de las inspecciones de policía y la cruz Roja para evitar estos asentamientos en la vía.
8	Administración Municipal, Dr. Gonzalo Romero: Se tiene inquietud frente a la escuela que se va afectar. Pregunta si dentro de la modificación se había incluido una compensación para la restitución en la escuela.  Responde el ingeniero Pablo, Autovía B-P: Que dentro de la modificación no se encuentra dicha restitución; aclara que dentro de la licencia ambiental que es una obligación, está la obligación de hacer la restitución, sobre lo que el corredor concesionado con la licencia actual contempla la afectación de un sector cercano al colegio, por reglamentación la distancia de separación desde el borde del proyecto al borde del corredor a la infraestructura del colegio hace que deba hacerse la restitución del colegio.
9	Administración Municipal, Dr. Gonzalo Romero: hace una pregunta acerca de los terrenos que se van a comprar para que se pueda adelantar la construcción de los puentes; le genera dudas sobre la sombra que genera el puente y quiere saber si va hacer objeto de adquisición junto con el aislamiento.  Responde el ingeniero Pablo, Autovía B-P: propone concertar una próxima reunión para despejar todas las dudas que han surgido en cuanto a la gestión predial sobre la unidad funcional 1.  Información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Fuente: Información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

*(…)* 

Tabla 17. Participación Comunitaria. Hacienda Casablanca

	Table 1711 atticipación Comanitaria. Hacienae Cacabianca
Número	Participación
1	Hacienda Casablanca. señora Liliana Caballero: Solicita información acerca de la modificación del diseño para que no vaya a afectar la vivienda de la hacienda.  Área técnica Autovía B-P: explica que se hizo un replanteo en campo sobre el eje del
•	bypass, con el fin de no afectar la vivienda en principio. Igualmente, se plantea que se hace un recorrido sobre el eje del bypass para verificar el tipo de afectación.
2	Hacienda Casablanca. señora Liliana Caballero: pregunta si se tiene un plan de manejo para material particulado.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 42 de 203



Número	Participación		
Área ambiental Consultor, respuesta: dentro de la licencia se tienen unas manejo para la mitigación, las cuales tienen planteado varias actividades como de instalación de poli sombras entre otras.			
2	Hacienda Casablanca. Dr. Alejandro Alvarado, abogado: refiere tener una inquietud en cuanto a los nacimientos de agua ubicados en el predio sobre el manejo que se le va dar durante la modificación bypass.		
	Área ambiental Consultor, respuesta Se explican las medidas establecidas en la licencia en relación con el permiso de ocupación del cauce.		
2	Hacienda Casablanca. Dr. Alejandro Alvarado, abogado: Como se va a manejar el tema del avalúo en el predio.		
3	Área técnica Autovía B-P: se informa en cuanto al tema predial, que hasta que no se tenga el diseño final no se puede definir temas relacionados al avaluó.		

Fuente: Información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

*(…)* 

Tabla 18. Participación Comunitaria. Seminario Mayor Arquidiocesano de Floridablanca

Número	Participación
1	Seminario Mayor: pregunta si el zodme está abajo o al lado del establo.
′	Autovia B-P, ingeniero Carlos: se aclara como es la ubicación.
2	Seminario Mayor: El señor del Seminario pregunta sobre la conexión de los accesos de los ZODME
2	Autovia B-P, ingeniero Carlos: el ingeniero contesta que se tiene pensado conectar esa vía (la de los zodmes), adecuada y ampliada un poco para la Conectante.
3	Seminario Mayor: manifiestan que es importante hacer el recorrido. Dicen que el padre es el vicario y él va hablar con el padre del seminario para coordinar ese recorrido.  Autovia B-P, Coordinadora social María del Pilar: dice que entonces la otra semana podrán hacerlo.

Fuente: Información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

*(…)* 

Tabla 19. Participación Comunitaria. Barrio Chicó. Floridablanca

autopista, que va a quedar allí.  Autovía B.P: se explica que se estará rellenando un hueco existente en el área y se va a construir un puente elevado en ese sector para coger la conectante como tal.  Comunidad: Pregunta sobre si se va a afectar el Colegio Los Cauchos.  Autovía BP: Si, lo que pasa es que para los colegios se tienen unas normas técnicas que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas	NUMERO	PARTICIPACIÓN
Autovía B.P: se explica que se estará rellenando un hueco existente en el área y se va a construir un puente elevado en ese sector para coger la conectante como tal.  Comunidad: Pregunta sobre si se va a afectar el Colegio Los Cauchos.  Autovía BP: Si, lo que pasa es que para los colegios se tienen unas normas técnicas que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues alli hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas		Comunidad: La Comunidad pregunta sobre unas obras que están haciendo en la
Autovía B.P: se explica que se estará rellenando un hueco existente en el área y se va a construir un puente elevado en ese sector para coger la conectante como tal.  Comunidad: Pregunta sobre si se va a afectar el Colegio Los Cauchos.  Autovía BP: Si, lo que pasa es que para los colegios se tienen unas normas técnicas que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas	1	
Comunidad: Pregunta sobre si se va a afectar el Colegio Los Cauchos.  Autovía BP: Si, lo que pasa es que para los colegios se tienen unas normas técnicas que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo qué es	'	Autovía B.P: se explica que se estará rellenando un hueco existente en el área y se
Autovía BP: Si, lo que pasa es que para los colegios se tienen unas normas técnicas que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo qué es		, , , ,
que nos dicen que nosotros no debemos pasar una vía entre 50 mts de radio alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo qué es		· · ·
alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando cómo sería esta afectación.  Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al manejo de ese tema  Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo qué es		
<ul> <li>manejo de ese tema         Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.         Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.     </li> <li>Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.     </li> <li>Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.</li> <li>Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas</li> </ul>	2	alrededor del colegio. Estamos hablando con el Colegio, caracterizándolo y mirando
Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.  Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovía B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas		Comunidad: La comunidad pregunta, cual es la obligación del proyecto en cuanto al
Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas	3	•
van a construir, pues allí hay desbordamientos, van a construir la Batea, ya que no hay batea.  4 Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		Autovía B-P: responde que tocaría construir un nuevo colegio.
hay batea.  Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		Comunidad: La comunidad manifiesta que en lapso de los dos cauces de agua que
Autovía B-P: responde, tenemos proyectado hacer 2 box culvert, que es como un cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
cajón en concreto para garantizar el libre paso del agua y que por encima pasaran los vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
vehículos, así mismo en la vía mencionada se va arreglar la placa huella que está deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es	4	
deteriorada.  Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
Comunidad: manifiesta que la quebrada, cuando llueve se pasa por encima del puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
puente.  Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
Autovia B-P: La idea es poder mejorar las condiciones para poder transitar los vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es	5	
vehículos pesados y las camionetas  Comunidad: pregunta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
Comunidad: prequeta que la vía que van a intervenir más o menos entiendo, qué es		
lo que van a hacer en la parte de los puentes o en la vía?	6	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



NUMERO	PARTICIPACIÓN
	Autovia B-P: Se va a construir una caja de concreto y que por la mitad va pasar el agua, por encima van los vehículos y se hará un video antes de iniciar labores una vez salga la licencia ambiental. Habrá mantenimiento vial.
	Comunidad: La comunidad hace una petición, sobre que se haga un aislamiento para los peatones, que se tenga en cuenta.
7	Autovia B-P: En el proyecto como tal no hay contemplado esta construcción, si se ha evidenciado que las personas deben caminar por la vía. Aquí es también importante que lo revisen con su alcaldía, ir haciendo el trámite por si ellos consideran que se debe hacer un ajuste.

Fuente: Información adicional entregada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Una vez verificado lo anterior, se considera que el proceso de información y participación permitió expresar por parte de los asistentes sus dudas, inquietudes y preocupaciones sobre los impactos que pueden ocasionar las obras o actividades objeto de la modificación según las características contextuales de cada unidad territorial donde se tiene proyectado ejecutarlas, por lo que se puede concluir que cuentan con información sobre la modificación de la licencia ambiental, los impactos y las medidas de manejo, tal y como lo establece el artículo 2.2.2.3.3.3 del decreto 1076 del 2015 y los términos de referencia M-M-INA-02 VERSIÓN 2.

A continuación, se presentan las obras o actividad objeto de la modificación, las unidades territoriales donde se proyectan ejecutar y los impactos percibidos y/o identificados por las autoridades municipales, actores sociales y lo observado durante la visita de evaluación, lo cual será soporte fundamental para el desarrollo de los demás capítulos, y por ende para el pronunciamiento de esta Autoridad.

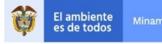
Tabla 20. Unidades Territoriales Menores Relacionadas con la Modificación de la Licencia

Ambiental Ambiental					
Obra o actividad	Ubicación en el Área de Influencia	Impactos percibidos y/o identificados por las autoridades municipales y actores sociales			
Vía Industrial #3	Vía que transcurre en límite de Sector Los Cauchos (barrio Chicó) Vereda Guayaba y Sector La Sidra (barrio Palmar)	Afectación Material particulado Afectación ruido, vibraciones Deterioro de la vía y congestión por tráfico.			
Campamento	Vereda Casiano bajo	Daño en Fauna y Flora			
Zodme 1	Vereda Casiano bajo	Daño en Fauna y Flora			
Zodme 2	Vereda Casiano bajo	Daño en Fauna y Flora			
Vía industrial Complemento # 10	Vereda Helechales. Sector La Judía	Material particulado Deterioro de la vía Daño en infraestructura de servicios públicos			
Bypass P-14	Vereda Helechales	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectaciones prediales			
Bypass P-15	Vereda Vericute	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectaciones prediales			
Bypass P-16	Vereda Vericute	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectaciones prediales			
Bypass P-17	Vereda Vericute	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectación sobre actividades económicas - Actividad Avícola Afectaciones prediales			
Bypass P-18	Vereda Vericute	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectaciones prediales			
Bypass P-19 y Bypass P-20	Vereda Vericute	Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectaciones prediales			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 44 de 203



Obra o actividad	Ubicación en el Influencia	Área d	Impactos percibidos y/o identificados por las autoridades municipales y actores sociales
Bypass P-21	Vereda Vericute		Impactos físicos y bióticos – Zona de Manejo Integrado – DRMI Afectación sobre actividades económicas y nacimientos de agua – Hacienda Casa Blanca Afectaciones prediales

Fuente: Equipo evaluador ANLA

De este modo, AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. complementó el proceso de socialización de acuerdo con lo requerido por esta Autoridad y en cumplimento con los términos de referencia.

### SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la caracterización ambiental, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

#### MEDIO ABIÓTICO

Los aspectos de caracterización que se presentan dentro del estudio corresponden a: Geología, Geomorfología, Paisaje, Suelos y uso de la tierra, Hidrología, Calidad del agua, Usos del agua, Hidrogeología, Geotecnia y Atmósfera; a continuación, se realizan las consideraciones de esta Autoridad con respecto a cada uno de estos aspectos.

### Geología

Conforme a lo establecido por la sociedad en el complemento del EIA, se definen 5 formaciones geológicas que intervienen con el corredor vial proyectado; estas unidades abarcan edades que van del Precámbrico hasta el Jurásico, además de los diferentes depósitos cuaternarios que cubren parcialmente las rocas de las formaciones principales; de esta manera se reporta en el corredor, de las más antiguas a la más recientes: rocas metamórficas foliadas, precámbricas de la Formación Neis de Bucaramanga (Pcabm y Pcab, Miembros Morro Negro y Alto de los Padres respectivamente), rocas sedimentarias jurásicas de las formaciones Jordán (J1g) y Girón (J3g), Depósitos de Abanico Aluvial (Q2ab) y Depósitos Aluviales Recientes (Q2al).

Para la Geología estructural, se define que el sector en estudio está representado a lineamientos de falla asociados a la estructura principal determinada como Falla de Bucaramanga, la cual se encuentra cubierta parcialmente por los depósitos de abanico aluvial (Q2ab); esta falla activa es considerada de tipo sinextral y en el sector pone en contacto las rocas sedimentarias jurásicas de la Formación Jordán (J1j) con las rocas metamórficas precámbricas de la Formación Neis de Bucaramanga – Miembro Alto de los Padres (Pcab). También se identificaron en el área de estudio, específicamente en el tramo final del proyecto, otros sistemas de fallas las cuales en la mayoría de los casos controlan la dirección de los cauces principales y que a su vez están asociadas a la disposición de las discontinuidades que constituyen los diferentes afloramientos rocosos. A nivel regional se define que, la zona se encuentra sobre el área influenciada principalmente por el Sistema de Fallas de Bucaramanga – Santa Marta en su límite oriental, en un marco tectónico cuyo límite occidental corresponde al sistema de falla del Suárez.

A continuación, se presenta un resumen de las unidades geológicas presentes en las áreas objeto de modificación de la Licencia Ambiental:

Tabla 21. Distribución de las unidades geológicas en el área de estudio

Unidad Geológica	Símbolo	Área (ha)	%
Formación Girón	Jg	45,29	1,75
Formación Jordán	Jj	9,41	0,36
Formación Tambor	Kita	5,43	0,21
Neis de Bucaramanga	PCab	1535,80	59.27

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 45 de 203



Unidad Geológica	Símbolo	Área (ha)	%
	PCabm	332,21	12,82
Rocas Ígneas – Cuarzomonzonita de La Corcova	JTRcl	303,60	11,72
Rocas sedimentarias- Aluvión	Qal	71,73	2,77
Rocas sedimentarias- Terraza y cono de deflexión	Qtf	241,41	9,32
Rio	R	2,00	0,08
Zona Urbana	ZU	44,26	1,71
TOTAL		2591,14	100,00

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Al consultar el Geoportal del Servicio Geológico Colombiano, se obtuvo la descripción de las unidades geológicas y el sistema de fallas, el cual es concordante con lo establecido por la sociedad en la caracterización geológica.

(Ver figura 10 Descripción unidades geológicas y sistema de fallas en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Con respecto a las amenazas, la sociedad manifiesta que se presenta en el área de estudio dos principales tipos: amenaza sísmica y amenaza por movimientos en masa. Con respecto a la primera, predomina la influencia de la falla de Bucaramanga la cual se determina como una estructura de rumbo sinextral activa, la cual afecta varios kilómetros a cada lado del proyecto y se ve directamente relacionada con la constante actividad sísmica que se presenta en este sector del país, lo cual es concordante con lo dispuesto en la NSR-10 al clasificar esta zona con un nivel de amenaza sísmica alta con valores de aceleración pico efectiva de 0.30.

Con respecto a las amenazas por movimientos en masa la sociedad define que se presenta afectación a lo largo del área del proyecto, principalmente sobre la formación Neis de Bucaramanga, donde se encuentran suelos residuales y saprolitos que cubren parcialmente las rocas de las formaciones principales y que sumado a la afectación por procesos de erosión superficial, generan inestabilidad en diferentes sitios del donde se ubica el proyecto: especialmente se identifican estos proceso de inestabilidad en los alrededores de las abscisas PR4+800, PR10+630 y PR10+550.

De acuerdo con lo presentado por la sociedad en la caracterización geológica, se puede establecer que esta se define adecuadamente para el proyecto objeto de la modificación de la licencia ambiental.

# Geomorfología

Para el área de influencia abiótica, la sociedad identificó 3 unidades geomorfológicas, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 22. Unidades geomorfológicas en el área de influencia abiótica

Tubiu LL. Oili	rabia 22. Omadaco geomorrologicas en el area de initaciteta abiotica				
Ambiente Geomorfológico	Paisaje	Tipo de Relieve	Área (Ha)	%	
Denudacional	Lomerío	Lomas	43,26	1,67	
Deposicional	Lomerío	Glacis mixto (erosión y acumulación)	372,21	14,36	
Denudacional	Montaña	Filas-vegas	2129,41	82,18	
ZU			44,26	1,71	
Río			2,00	0,08	
TOTAL			2591,14	100,00	

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Igualmente, se identifican paisajes geomorfológicos denominados filas y vigas, lomas y glacis mixto, los cuales se enmarcan dentro de los ambientes denudacionales (80%) y fluvial - lagunar (20%); también se identifican rangos de pendientes en el área de influencia abiótica, destacándose el rango entre el 25 y 50% abarcando 1643,51 Ha (63.43%). A

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





continuación, se muestra los diferentes rangos de pendiente en el área de influencia abiótica:

Tabla 23. Rangos de pendiente en el Área de Influencia Abiótica

raisia zorriangee ae penanente en errinea ae mi			
Pendientes del Área de Influencia Abiótica			
Pendiente	Rango	Área	%
Ligeramente inclinada, 3-7%	3-7%	10,92	0,42
Moderadamente inclinada, 7-12%	7-12%	99,43	3,84
Fuertemente inclinada, 12-25%	12-25%	392,19	15,14
Ligeramente escarpada o ligeramente empinada, 25-50%	25-50%	1643,51	63,43
Moderadamente escarpada o moderadamente empinada, 50-75%	50-75%	425,04	16,40
Fuertemente escarpada o fuertemente empinada, 75-100%	75-100%	20,04	0,77
TOTAL		2591.14	100.00

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Con respecto a la caracterización geomorfológica presentada por la sociedad, se puede establecer que las condiciones descritas en el complemento del EIA, son acordes a lo evidenciado en la visita de evaluación realizada al proyecto.

#### Paisaje

La Sociedad Autovía Bucaramanga – Pamplona S.A.S. define en el área de intervención del proyecto que las unidades de paisaje más representativas corresponden a montaña con un 73,42%, seguido por lomerío con un 26,57%. En cuanto a la calificación del paisaje se considera en la categoría "agradable" un 65,27% y en la categoría "monótono" un 34,73%.

La Sociedad manifiesta que unidad de paisaje escénico calificado como "agradable", puede verse deteriorado debido a que, ante la ejecución del proyecto, se pueden generar afectaciones a la flora y fauna circundante, generación de ruido y afectación de la calidad de aire, conllevando principalmente a la dispersión de las aves que se encuentran en el lugar.

Con respecto a lo presentado por la Sociedad, se considera que se realizó adecuadamente el análisis de las variables de unidades de paisaje local, así como la valoración de la calidad visual y percepción social, y el consolidado de los sitios de interés paisajístico, sitios de interés natural y cultural. De acuerdo con lo evidenciado en la visita de evaluación del proyecto y lo valorado en la caracterización del paisaje del área de influencia de la presente modificación de la licencia ambiental, se puede establecer que se define de una manera acertada los componentes principales que tienen potencial efecto de afectación con la construcción del proyecto.

## Suelos y uso de la tierra

La sociedad define las siguientes unidades de suelo más representativas dentro del área de influencia como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 24. Unidades de suelo en el área de influencia del provecto

Unidad de Suelo	Asociación	Área (Ha)	% Área
Areniscas, arcillolitas, calizas (LRAf3)	Lithic Ustorthents - Typic Ustorthents	42,36	1,63
limolitas, arcillas, areniscas (LRCd2)	Ustic Dystropepts - Typic Ustorthents	0,52	0,02
Areniscas (LWAq3)	Lithic Ustorthents - Ustoxic Dystropepts	963,64	37,19
Areniscas, calizas y arcillas (LWCd2)	Typic Ustropepts - Typic Ustorthents - Entic Haplustolls	0,38	0,01
Material aluvial grueso arcillas y fragmentos de calizas, (LWDb)	Typic Ustropepts - Typic Ustifluvents - Fluventic Haplustolls	217,13	8,38
Material aluvial grueso arcillas y fragmentos de calizas, (LWDc)	Typic Ustropepts - Typic Ustifluvents - Fluventic Haplustolls	155,08	5,99

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 47 de 203



(Granodiorita, cuarzomoncita y paraneis) MLBg	Typic Dystropepts - Andic Humitropepts	87,83	3,39
Granito y gneiss (MQBf2)	Typic Dystropepts - Typic Troporthents	1077,94	41,60
R	Rio	2,00	0,08
ZU	Zona urbana	44,26	1,71
Total		2591,14	100,00

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

El uso potencial del suelo se clasificó como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 25. Uso potencial del suelo

Clase agrológica	nomenclatura	Área (ha)	%
Clase agrologica III	IIIsc-2	217,13	8,39%
Clase agrologica IV	IVsc-3	155,08	5,99%
Clase agrologica VI	VIsc-4	0,38	0,01%
Clase agrologica VI	VI-sc3	0,52	0,02%
Clase agrologica VIII	VIII	2171,77	83,82%
Zona Urbana		44,26	1,71%
Río		2,00	0,08%
TOTAL		2591,14	100%

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

En la determinación de los conflictos de uso la sociedad estableció la necesidad de determinar y evaluar para el área de influencia abiótica, el grado de compatibilidad o incompatibilidad entre la vocación real del suelo y recursos o destinación de ellos, y la forma en que se ha apropiado su uso en el presente; en lo referente al área de influencia se determinó que la mayor parte del área (66,10%) corresponde a tierra sin conflicto, seguida del conflicto por subutilización severa (11,85%), luego por conflicto por sobreutilización severa (10,65%), y por último los conflictos por sobreutilización y subutilización moderada con el 6,37% y 5,03%, respectivamente.

De acuerdo con lo descrito por la sociedad, se establece que se realiza una adecuada caracterización de las unidades cartográficas de suelos presentes en el área de influencia, así como los resultados del análisis del uso potencial del suelo, uso actual, conflicto de uso y uso recomendado, este último atendiendo lo dispuesto en el POT del municipio de Floridablanca.

#### Hidrología

La Sociedad define en el complemento del EIA que, el área de influencia abiótica se encuentra dentro de la subcuenca del río de Oro; esta subcuenca nace en la vereda Santa Rita, a los 2.800 msnm, y desemboca en el río Lebrija en la vereda Bocas del municipio de Girón; limita al norte con las subcuencas de los ríos Suratá y Lebrija alto (microcuenca El Aburrido); al oriente con la del río Umpalá; al occidente con la microcuenca Angula – Lajas del Lebrija alto; y al sur con la de Sogamoso Alto.

En el área de influencia abiótica del proyecto, la sociedad presenta la clasificación de las cuencas con respecto al orden de drenaje, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 26. Clasificación de las cuencas en el área de influencia abiótica del proyecto

Subcuenca	Microcuenca orden 4°	Microcuenca orden 5°	Área * (ha)
Río Oro		Q. Vericute	148,90
	Río Frío	Q. Santa Bárbara	207,86
	NOTTIO	NN1	141,89
		NN2	83.82

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 48 de 203



Subcuenca	Microcuenca orden 4°	Microcuenca orden 5°	Área * (ha)
		Q. La Carbona	233,14
		Q. La Judía	158,33
		NN3	50,19
		NN4	18,00
		NN5	17,26
		Q. Guayana	621,61
		Q. La Cascada	88,17
		Q. Las Viñas	102,90
		Q. La Ronda o Rota	77,74
		NN6	31,35
		NN7	10,99

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Igualmente, la Sociedad incluyó el análisis de precipitación con las respectivas curvas de intensidad – frecuencia – duración para las estaciones denominadas ISER Pamplona, Principal UIS, Ordinaria Berlín, La Floresta, Piedecuesta GJA, Vetas del Pozo, La Caldera, Picacho y La Galvicia; también se calcularon las áreas aferentes de las microcuencas donde se propone la construcción de obras hidráulicas objeto de permiso de ocupación de cauce. Con las características morfométricas de las microcuencas se procedió a determinar los tiempos de concentración y con las condiciones del uso actual del suelo, se procedió a determinar los coeficientes de escorrentía.

Con la información anterior, se procedió a calcular los respectivos caudales para diferentes periodos de retorno, empleando las metodologías del Soil Conservation Service, los métodos racional y racional modificado, las cuales son recomendadas en el manual de drenaje del INVIAS.

Obteniendo la información de los caudales esperados se procedió a diseñar las obras hidráulicas para los by pass 14, 15, 16, 17, 18, 19-20 y 21, paras las vías industriales 003 y 10, y para la vía 1 Acceso ZODME Seminario.

Dentro de la información adicional solicitada en el acta No. 19 del 30 de marzo de 2020, en el requerimiento 1 se solicitó a la sociedad complementar la caracterización del componente hidrológico, con respecto a las fuentes hídricas que cruzan las ZODME y afloramientos que se encuentren en el área de influencia objeto de la presente modificación; por lo anterior la sociedad presenta la siguiente tabla, relacionando las fuentes hídricas a intervenir con el proyecto:

Tabla 27. Fuentes hídricas a intervenir con el proyecto

Table 2111 delites mande a microsim con el projecto						
Drenaje	Tipo de drenaie	Abscisa	Coordenadas Planas		Obra proyectada	Obra hidráulica
	urenaje		Este (X)	Norte (Y)		Tiluraulica
Quebrada NN 1890	Permanente	K0+105	1111031,8 2	1274848,9 3	Bypass Puente 14	Alcantarilla
Quebrada NN 1890	Permanente	K0+148	1110995,4	1274853,7 1	bypass Fuerile 14	Alcantarilla
Quebrada NN 1362	Permanente	K0+140	1111221,0 8	1275163,4 2	Bungas Buanta 15	Alcantarilla
Quebrada NN 1362	Permanente	K0+265	1111140,6 8	1275175,3 8	Bypass Puente 15	Alcantarilla
Quebrada NN 2071	Permanente	K0+014	1111162,9 6	1275383,3 2		Alcantarilla
Brazo Quebrada Vericute	Permanente	K0+257	1111263,8 6	1275556,7 7	Bypass Puente 16	Alcantarilla
Brazo Quebrada Vericute	Permanente	K0+370	1111366,9 7	1275581,5 7		Alcantarilla

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2





Drenaje	Tipo de	Abscisa	Coordenada	as Planas	Obra proyectada	Obra
Dienaje	drenaje	Abscisa	Este (X)	Norte (Y)	Obra proyectada	hidráulica
Brazo Quebrada Vericute	Permanente	K0+475	1111279,1 9	1275632,3 7		Alcantarilla
Quebrada Vericute	Permanente	K0+538	1111240,5 2	1275675		Alcantarilla
Brazo Quebrada Vericute	Permanente	K0+881	1111006,1 7	1275759,1 2		Alcantarilla
Quebrada NN 2095	Permanente	K1+000	1110950,0 2	1275866,6 4		Alcantarilla
Quebrada NN 2108	Permanente	K0+151	1111333,0 4	1276117,0 6	Bypass Puente 17	Alcantarilla
Arroyo Finca Angel Sarmiento	Intermitente	K+360	1111325,6 8	1276574,1 4	Bypass Puente 18	Alcantarilla
Quebrada NN 2084	Permanente	K0+038	1111090,5 3	1277518,0 2		Alcantarilla
Quebrada Los Gemelos	Permanente	K0+156	1111106,1 8	1277720,7 5		Alcantarilla
Quebrada Zapamanga	Permanente	K0+219	1111148,5 2	1277691,1 4		Box coulvert
Quebrada Zapamanga	Permanente	K0+313	1111196,5 3	1277700,2 2		Box coulvert
Quebrada La Candelillas	Intermitente	K0+341	1110963,4 6	1277839,3 7	Bypass Puente 19- 20	Alcantarilla
Quebrada Los Gemelos	Permanente	K0+420	1111104,9 4	1277754,4 2		Alcantarilla
Quebrada NN 2085	Permanente	K0+484	1110859,7 4	1277762,1 1		Alcantarilla
Quebrada NN6	Permanente	K0+560	1110984,3 8	1277706,3 6		Alcantarilla
Quebrada NN 2086	Permanente	K0+605	1110778,6 7	1277676,1 7		Alcantarilla
Quebrada NN 2087	Permanente	K0+012	1110492,2 7	1277647,3 4		Alcantarilla
Quebrada NN 2088	Permanente	K0+138	1110500,1 8	1277758,9		Alcantarilla
Quebrada Santa Bárbara	Permanente	K0+195	1110593,2 7	1277979,5 6	Bypass Puente 21	Box coulvert
Quebrada Santa Bárbara	Permanente	K0+338	1110578,8 7	1277910,5 6		Box coulvert
Quebrada Las Viñas	Permanente	K0+200	1111171,6 5	1272144,2 8	Vía 1 Acceso Zodme Seminario 1	Alcantarilla
Quebrada La Cascada	Permanente	K0+500	1110940,8 9	1272464,2 9	Vía 1 Acceso Zodme Seminario 2	Alcantarilla
Brazo Quebrada Las Viñas2	Intermitente	K1+250	1111328,7 9	1272031,4 4	Vía Industrial 003	Alcantarilla
Quebrada El Ortigo	Permanente	K0+035	1111730,1 9	1274963,3 5		Alcantarilla
Quebrada NN 13	Permanente	K0+170	1111753,4 3	1274861,2 8	Vía Industrial 10	Alcantarilla
Quebrada NN 13	Permanente	K0+070	1111707,2 4	1274936,1 0		Alcantarilla
Quebrada Guayana	Permanente		1110470,5 7	1271371,1 1	Vía industrial 3	Box Coulvert
Quebrada Mensulí	Permanente		1110195,5 8	1271416,3 4	Vía industrial 3	Box Coulvert

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

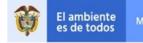
Sin embargo, con respecto a las fuentes hídricas que cruzan las ZODME. la Sociedad sólo incluyó las fuentes hídricas que cruzan las vías de acceso a estas zonas de disposición, sin tener en cuenta las que se encuentran dentro de ellas.

Con respecto a la caracterización de la hidrología del área de influencia del proyecto, se considera que la Sociedad describe adecuadamente la clasificación de las cuencas conforme a lo establecido en el Decreto 1640 de 2010; igualmente se considera adecuado

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 50 de 203





el análisis realizado con respecto a la intensidad, duración y frecuencia de las lluvias, y la estimación de los caudales de las fuentes hídricas objeto de intervención.

#### Calidad de agua

Con respecto a la calidad de agua, en el complemento del EIA se reportan 12 puntos de monitoreo, en las corrientes hídricas superficiales denominadas río Frio y quebradas La Ronda, La Carbona, Vericute, Zapamanga, brazo de Zapamanga, Santa Bárbara, La Cascada, Las Viñas, Guayana 1 Menzulí y Guayana 2.

Para cada uno de los puntos analizados, donde cruza el proyecto el vial, se realizaron los muestreos y análisis fisicoquímicos. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en cada uno de estos puntos:

Tabla 28. Resultados monitoreo fisicoquímico de los cuerpos de aqua superficial

			RESULTADOS	MONITOREO	AGUAS SUPE	RFICIALES					
Parámetro	Unidades	Q. La Ronda			Q. Zapamanga	Decreto 1594 de 1984 vigente según Art. 76 Decreto 3930 de 2010					
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	Art 38	Art 39	Art 40	Art 41
			IN SITU	•							
Caudal	L/s		35	715		0,504	19	-	-	-	-
Conductividad	µS/cm	585	180,4	73,2	83,5	132,1	134,1	-	-	-	-
Oxígeno disuelto	mg O₂/L	3,2	6,3	7,1	3,85	3,36	3,08	-	-	-	-
pH (25°C)	Unidades de pH	7,58	8,33	8,5	8,05	7,84	8,45	5.0-9.0	6.5 - 8.5	4.5 - 9.0	-
Sólidos Sedimentables	mg/L	2	<0,1+	<0,1+	< 0,1+	< 0,1+	< 0,1+	-	-	-	-
Temperatura muestra	•c	19,8	19	18,1	20,3	18,5	19,6	-	-	-	-
		LAB	ORATORIO DI	E AGUAS							
Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	-	-	-	-
Alcalinidad total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	128	74,4	29	56,4	53,3	56,3	-	-	-	-
Color real	Unidades de color	77,8	< 5,0+	< 5,0+	6	8,7	< 5,0+	75	20	-	-
Demanda Bioquimica de Oxígeno DBO₂	mg O₂/L	52	< 1,1+	< 1,1+	< 1,1+	1,9	1,1	-	-	-	-
Demanda Química de Oxígeno DQO	mg O₂/L	91,3	< 10,3+	< 10,3+	< 10,3+	<10,3	<10,3	-	-	-	-
Fenoles totales	mg/L	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	0.002	0.002	-	1
Fósforo Orgánico	mg P/L	0,247	0,068	0,058	< 0,050+	0,108	0,067	-	-	-	-
Fósforo inorgánico	mg P/L	0,571	< 0,050+	< 0,050+	< 0,050+	0,056	< 0,050+	-	-	-	-
Grasas y Aceites	mg/L	28,6	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	NPV	NPV	-	-
Nitrógeno Total	mg N/L	5,1	< 1,0+	< 1,0+	1,4	< 1,0+	< 1,0+	-	-	-	-
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	279	88	31,5	70,5	58	61	-	-	-	-

		RESULT	TADOS MONIT	OREO AGUAS	SUPERFICIAL	LES				
Parámetro	Unidades	Q. Santa Bárbara	Q. Las Viñas	Q. Guayana 1	Q. Menzuli	Q. Guayana 2	Decreto 1594 de 1984 vigente según Art. 76 Decreto 3930 de 2010			
		P-7	P.9	P-10	P-11	P-12	Art 38	Art 39	Art 40	Art 41
		II.	N SITU							
Caudal	L/s	1,47		32	25		-	-	-	-
Conductividad	µ8/cm	176,4	112,5	150,8	480	353	-			
Oxígeno disuelto	mg O₂/L	3,05	2,71	4,36	1,62	2,64	-	-	-	-
pH (25°C)	Unidades de pH	8,38	8,16	8,12	7,69	8,04	5.0-9.0	6.5 - 8.5	4.5 - 9.0	-
Sólidos Sedimentables	mg/L	< 0,1+	< 0,1+	< 0,1+	0,3	< 0,1+	-	-	-	-
Temperatura muestra	.c	18,7	21,2	22	24	21,5	-	-	-	-
		LABORATO	ORIO DE AGUA	15						
Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	< 6,0+	-	-	-	-
Alcalinidad total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	65,3	48,5	56,6	101	163	-	-		-

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





		RESULT	TADOS MONIT	OREO AGUAS	SUPERFICIAL	LES				
Parámetro	Unidades	Q. Santa Bárbara	Q. Las Viñas	Q. Guayana 1	Q. Menzuli	Q. Guayana 2	Decreto 1594 de 1984 vigente según Art. 76 Decreto 3930 de 2010			
		P-7	P-9	P-10	P-11	P-12	Art 38	Art 39	Art 40	Art 41
Color real	Unidades de color	8	19,5	8,2	114	10,2	75	20	-	-
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO <sub>6</sub>	mg O₂/L	2,7	3,1	8,1	39	2	-	-	-	-
Demanda Química de Oxígeno DQO	mg O <sub>2</sub> /L	<10,3	<10,3	13,7	71,2	<10,3	·	-	-	-
Fenoles totales	mg/L	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	< 0,060+	0.002	0.002	-	1
Fósforo Orgánico	mg P/L	< 0,050+	< 0,050+	< 0,050+	0,131	< 0,050+	-	-	-	-
Fósforo inorgánico	mg P/L	< 0,050+	< 0,050+	0,052	0,996	< 0,050+	-	-	-	-
Grasas y Aceites	mg/L	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	6,7	< 3,0+	NPV	NPV	-	-
Nitrógeno Total	mg N/L	1,6	< 1,0+	< 1,0+	6,3	1,1	-	-	-	-
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	83	57	70	228	174	-	-	-	-
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	< 5,5+	< 5,5+	< 5,5+	19	13	-	-	-	-
Hidrocarburos Totales del Petróleo	mg/L	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	< 3,0+	-	-	-	-
Turbiedad	NTU	3,5	6,1	3,3	10,3	9,4	-	-	-	-
	LA	BORATORIO	DE MICROBIO	LOGÍA						
Coliformes Totales	NMP/100 ml	>16000	940	2400	>16000	1100	20000	1000	5000	-
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	23	94	>16000	79	2000	-	1000	-

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Con los anteriores resultados, la sociedad realizó el cálculo de los índices de contaminación, ICO, para lo cual se determinaron los grados de afectación nulo, bajo, medio y muy alto. A continuación, se reportan los resultados:

Tabla 29. Análisis de los Índices de Contaminación

ÍNDICE	Q. La Ronda	Q. La Carbona	Río Frío	Q. Vericute	Brazo Q. Zapamanga	Q. Zapamanga
ICOMO	0,829	0,358	0,136	0,467	0,489	0,378
ICOSUS	1,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,000
ICOTRO	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico	Eutrófico
ÍNDICE	Q. Sa Bárt		Q. Las Viñas	Q. Guayana 1	Q. Menzulí	Q. Guayana 2
ICOMO	0,5	87	0,386	0,486	0,899	0,304
ICOSUS	0,0	00	0,000	0,000	0,037	0,019
ICOTRO	Eutro	ófico	Eutrófico	Eutrófico	Hipertrófico	Eutrófico

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Por otra parte, la sociedad incluye la respuesta a la información adicional solicitada en el Acta No 19 del 30 de marzo de 2020, relacionada con en el requerimiento 1, con la cual se solicitó a la sociedad complementar la caracterización de las fuentes hídricas que cruzan las ZODME y afloramientos que se encuentren en el área de influencia objeto de la presente modificación; los puntos identificados para el monitoreo de calidad de agua se encuentran en la siquiente tabla:

Tabla 30. Puntos de monitoreo de fuentes hídricas que cruzan las ZODME

Dunto de Maniteros	Muestra N°	Coordenadas geográficas						
Punto de Monitoreo	Muestra IV	Norte	Este					
Quebrada NN Zona Zodme 1.	A-20/047872	7,05611	73,07336					
Quebrada La Cascada Vía Zodme 1 – Zodme 2	A-20/047873	7,05900	73,07344					
Pozo – Cuerpo de agua represado Arriba Zodme 2	A-20/047874	7,05949	73,07552					

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

La Sociedad reporta que el día 15 de mayo de 2020, fecha en la cual se realizó la campaña de monitoreo, solo presentó flujo de agua el punto identificado como Pozo – cuerpo de agua represado Arriba ZODME 2. En este caso, se considera que la empresa no incluyó la información solicitada con respecto a las quebradas NN Zona ZODME 1 y quebrada La

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 52 de 203





Cascada vía ZODME 1 – ZODME 2; no obstante, conforme a lo descrito en la descripción del proyecto, no se encuentra viable autorizar la construcción de las ZODME Seminario 1 y 2, debido a que son cruzadas por fuentes hídricas, no se presentan permisos de ocupación de cauces asociados, como tampoco se proponen las medidas de manejo para considerar su viabilidad.

Se reporta que el punto monitoreado presentó un valor de pH de 9.6 superando los valores límites propuestos por los artículos mencionados anteriormente del decreto 1076 del 2015; este valor elevado del pH puede deberse a factores naturales como es el caso del crecimiento elevado de algas. las cuales requieren CO2 para su reproducción y crecimiento. al consumir dichas moléculas, pueden inducir al aumento del pH.

En cuanto al parámetro conductividad, se obtuvo un valor de 166 µS/cm, lo cual se considera un valor relativamente normal para un cuerpo de agua lentico; con respecto al oxígeno disuelto se obtuvo un valor de 15,9 mg/L, resultado considerablemente elevado, este valor puede estar determinado por la presencia de gran cantidad de algas las cuales al crecer y efectuar la fotosíntesis producen oxigeno más rápidamente del que es consumido o liberado a la atmosfera.

Las concentraciones de coliformes tanto fecales como totales fueron bajas no sobrepasando los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015. En cuanto al parámetro Grasas y Aceites en el presente monitoreo se reportaron valores inferiores al límite de detección. Con respecto a los sólidos sedimentables se obtuvo un valor de 0,10 mg/L. En cuanto a los Sólidos Totales Disueltos se registró una concentración de 103,0 mg/L y los Sólidos Totales en Suspensión (TSS) reportaron una concentración de 17 mg/L.

Por lo anterior se considera que la Sociedad presenta una caracterización adecuada de la calidad de agua de los cuerpos hídricos presentes en el área de intervención del proyecto. efectuando un análisis de resultados fisicoquímicos, realizados a partir de una comparación con la normatividad vigente, teniendo en cuenta los potenciales usos que se pueden dar a este tipo de agua y comparándose con los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4; 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.9.6 del Decreto 1076 de 2015, los cuales reglamentan las aguas para consumo humano con tratamiento convencional, uso agrícola y uso pecuario respectivamente.

La mayoría de los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permitidos, con excepción del pH como se mencionó anteriormente. Los monitoreos de calidad de agua fueron realizados por la empresa AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S. la cual cuenta con Resolución de acreditación No. 1133 del 01 de octubre de 2019 por parte del IDEAM.

### Usos del Agua

En lo que tiene que ver con los usos del agua, la sociedad presenta en el complemento del EIA, la siguiente información donde se incluye los usos y usuarios donde se realiza algún tipo de captación para aprovechamiento del recurso:

Tabla 31. Uso y usuarios de agua en el área de influencia abiótica

RECURSO NATURAL		
Quebrada Guayana	Riego, consumo humano	Familias vereda Guayanas, los Cauchos y en general
	Extracción de arena	fincas aledañas
	Extracción de arena	
Quebrada Mensulí	Disposición de aguas residuales de los vertimientos provenientes de viviendas y zonas en área de influencia del cauce.	Vecinos del sector
Brazo quebrada las Viñas	Vertimiento de aguas residuales	Finca aledaña
Quebrada NN 2071	Disposición de aguas residuales provenientes de galpón y beneficiadero de café	Propietarios de finca

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 53 de 203



RECURSO NATURAL	uso	USUARIOS		
Brazo quebrada Vericute	Captación de aguas	Familias de Vericute bajo		
Quebrada NN 2108	Disposición de aguas residuales provenientes de viviendas aguas arriba de área de intersección	Vecinos del sector		
Arroyo Finca Ángel Sarmiento	Abrevadero para ganado	Vecinos ribereños		
Nacimiento # 18	Consumo	Fincas aguas abajo		
Quebrada Sapamanga	Acueductos	Viviendas de barrio de Floridablanca		
Quebrada NN 2086	Vertimiento de aguas residuales	Predios aledaños		
Quebrada Santa Barbara	Captación de aguas	Sin determinar		
Pozo 4 Zodme 2	Abrevadero para ganado	Propietarios de finca		

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

La Sociedad manifiesta que la información reportada en la tabla anterior, se obtuvo a través de recorridos realizados por su personal, identificando en cada microcuenca las principales fuentes de contaminación o afectación del recurso. Esta información de usos y usuarios reportada por la sociedad, se corroboró en la visita de evaluación realizada al proyecto.

Conforme a lo anterior se considera que la Sociedad identificó los principales usos y usuarios del recurso hídrico, incluyendo la localización georreferenciada en cada uno de ellos, la fuente hídrica objeto de aprovechamiento y una descripción general del estado de los mismos, lo cual brinda a esta Autoridad argumentos suficientes que permiten tener un conocimiento más amplio de la presión que se le ejerce a los recursos hídricos en el área de influencia del proyecto.

#### Hidrogeología

La sociedad manifiesta que en el área de interés predominan rocas ígneas y metamórficas sin potencial hidrogeológica; en menor proporción se encuentran unidades sedimentarias con potencial para almacenar y movilizar aguas subterráneas (acuíferos), que tienen porosidad primaria y/o secundaria y son del tipo libres a confinados, en unidades del Cuaternario, y libres a semiconfinados, para el resto de unidades. En la siguiente tabla se describen estas unidades hidrogeológicas:

Tabla 32 Unidades hidrogeológicas en el área de influencia abiótica

rabia 32. Officaces fildrogeologicas eff er area de filfideficia abiodica							
Unidad geológica	Unidad hidrogeológica	Litología	Grado de confinamiento	Área (ha)	Área (%)		
SAM4.2	Acuífero Bucaramanga	Daga matamáriago o		280,71	10,83%		
Rio	Rio	Rocas metamórficas e Ígneas	No aplica	2,00	0,08%		
SI-1	Sin información			2260,64	87,25%		
ZU	Zona urbana			47,79	1,84%		
Total				2591,14	100,00%		

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

La sociedad reporta la realización de 11 sondeos eléctricos verticales con profundidades entre 10 y 50 metros, y 3 estudios de líneas de refracción sísmica en el área de influencia abiótica con longitudes de 120 metros, las cuales hacen referencia a los estudios realizados para la obtención de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019.

Con respecto a la caracterización hidrogeológica para las áreas de las ZODME, solicitado en el requerimiento 1 del Acta No. 19 del 30 de marzo de 2020 de información adicional, la sociedad complementó la información realizando exploración en campo mediante la realización de dos visitas los días 01 de abril y 21 de julio de 2020 y la ejecución de 2 sondeos eléctricos verticales. Los resultados de estos sondeos se muestran a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



#### Sondeo Eléctrico Vertical SEV 1

El sondeo eléctrico vertical SEV 1, presenta un modelo de 12 capas alcanzando una profundidad de estudio de 110 metros el cual presenta dos resistividades significativas del recurso hídrico, una con resistividad de 19.  $37\Omega$ .m a 1.84 m. con espesor de 1.5 m. con presencia de saturación de agua en la capa superficial y otra con resistividad baja que se encuentra a 22.82 m. con un espesor de 17 m. presentando una resistividad de 25.33 Ω.m. donde probablemente se encuentre el acuífero.

Tabla 33. Datos del sondeo eléctrico vertical SEV 1 y correlación geológica

Profund	lidad [m.]	Resistividad Ω-m	Estrato	Complete Coalégies	
Desde	Hasta	Resistividad 12-III	Estrato	Correlación Geológica	
0.00	0.49	110.36	1	Deposoto aluvial terraza	
0.49	0.84	77.51	2	Deposoto aluvial terraza	
0.84	1.10	19.37	3	Arcillas limos saturadas	
1.10	1.84	16.18	4	Arcillas saturadas	
1.84	3.03	22.81	5	Arcillas y limos saturadas	
3.03	4.44	50.01	6	Limos	
4.44	6.72	303.81	7	Gravas no saturasdas	
6.72	9.69	300.91	8	Gravas no saturadas	
9.69	22.07	79.42	9	Limos y arenas	
22.07	39.75	25.33	10	Arenas saturasdas de agua dulce	
39.75	55.58	29.33	11	Arenas saturadas	
55.59	110	117.29	12	Arenas y gravas finas	

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

A manera de conclusión, se reporta lo siguiente:

La profundidad de la investigación geofísica se realizó a 110 m. para el sondeo geoeléctricos SEV-1. La interpretación del sondeo geoeléctrico muestra un equilibrio entre las resistividades verdaderas con el espesor y profundidad de las diferentes unidades geoeléctricas definidas en la solución final.

El sector genera una expresión geomorfológica de terrazas con laderas de pendientes moderadas, limitada por lomeríos que enmarcan la cuenca del rio Frio.

La respuesta geoeléctrica en el Sondeo Eléctrico Vertical permite observar una litología correspondiente a un depósito de edad cuaternaria compuesta por arcillas, limos, arenas y gravas suprayaciendo a rocas de edad pre devónica constituido por Gneis y Esquistos, correlacionables con la Formación Neis de Bucaramanga. Esta litología corresponde plenamente con las unidades geoeléctricas identificadas en la interpretación del correspondiente sondeo geoeléctrico.

La zona de recarga está dada por el agua proveniente desde las partes topográficamente altas y a la infiltración de las aguas de los afluentes del rio Frio y a la descendiente de la precipitación que ocurre en la zona durante la estación lluviosa.

La información del sondeo eléctrico vertical 1, muestra características litológicas y condiciones para acumulación de agua subterránea, presentado una pequeña saturación los estratos 3, 4 y 5, confinando el acuífero a una capa de bajo potencial de agua. Las capas con mayor potencia acuífero están localizadas en el estrato 10 soportado en las tablas de Sondeo Vertical 1 y correlación geológica.

En el sondeo eléctrico vertical No. 1 en el estrato 10 presentan un posible acuífero a una profundidad de 22,07 a 39,75 metros con un espesor promedio de 17,69 metros presentando una resistividad de 25,33 Ω.m, Por tanto, este recurso hídrico no se encuentra en un estrato superficial si no a una profundidad considerable por lo que no tendría afectación el desarrollo de la obra a que este se pueda contaminar.

El ambiente es de todos

El área de estudio está afectada por una tectónica compresiva asociada la falla de Bucaramanga en bloques en las que predomina el diaclasamiento en dirección variada, asociado a la falla con rumbo base noroeste; este comportamiento parece haber favorecido al sector del estudio generando una porosidad secundaria el cual facilita el acumulamiento y movimiento del agua subterránea.

#### Sondeo Eléctrico Vertical SEV 2

El sondeo eléctrico vertical SEV 2 presenta un modelo de 12 capas y una profundidad de estudio de 110 m.; para este sondeo las expectativas del acuífero son menos significativas con relación al sondeo eléctrico vertical SEV 1.

Tabla 34. Datos del sondeo eléctrico vertical SEV 2 v correlación geológica

	lidad [m.]			georgica
Desde	Hasta	Resistividad Ω-m	Estrato	Correlación Geológica
0,00	0,68	372,81	1	Deposito aluvia de terraza
0,68	1	381,26	2	Deposito aluvia de teraza
1	1,41	262,14	3	Arenas secas y gravas
1,41	2,08	289,09	4	Arenas secas y gravas
2,08	3,14	475,73	5	Arenas y gravas
3,14	5,14	684,84	6	Gravas no saturadas
5,14	8,50	559,29	7	Gravas no saturas
8,50	12,61	170,82	8	Limos no saturas
12,61	16,21	58,87	9	Arenas
16,21	34,75	34,28	10	Arenas
34,75	67,91	43,89	11	Arenas
67,91	110	83,23	12	Arenas y limos

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

A manera de conclusión, se reporta lo siguiente:

En el sondeo eléctrico vertical 2 no se registra potencial hídrico en las capas superficiales ya que las resistividades del sondeo eléctrico son muy altas; mientras en la capa 10, se registra una resistividad baja donde se probablemente se podría encontrar aguas subterráneas.

Por lo anterior se puede establecer que, de acuerdo a la información entregada por la sociedad, en las áreas donde se realizaron los sondeos verticales, no se presentaría afectación a fuentes hídricas subterráneas por las actividades de corte y/o relleno de material procedente de excavaciones.

La respuesta geoeléctrica en el Sondeo Eléctrico Vertical permite observar una litología correspondiente a un depósito de edad cuaternaria compuesta por arcillas, limos, arenas y gravas suprayaciendo a rocas de edad pre devónica constituido por Gneis y Esquistos, correlacionables con la Formación Neis de Bucaramanga. Esta litología corresponde plenamente con las unidades geoeléctricas identificadas en la interpretación del correspondiente sondeo geoeléctrico.

El área del sector estudiado del sondeo eléctrico vertical SEV 2 el nivel freático se encuentra a una profundidad promedio de 16,21 a 34,75 metros con un espesor de 18,54 metros presentando una resistividad de 34,28 Ω.m, ubicándose siendo un acuífero a una profundidad considerable, donde el estrato 10 tiene un porcentaje para encontrar en potencial hidráulico, pero con menor probabilidad que el sondeo eléctrico vertical SEV 1.

Para el sondeo eléctrico vertical SEV 2 con respecto al posible acuífero que se puede encontrar, se presentaría con mayor probabilidad en el estrato 10, por lo cual se considera estaría profundo y no habría problema con yacimientos, ya que las capas superficiales presentan una resistividad de valor alto, lo cual no afectan los yacimientos y cuerpos de agua. Por lo tanto, no presenta potencial hidráulico en sus capas más superficiales.

El ambiente es de todos

Se procedió a realizar un SEV estableciendo que, existen niveles de saturación presentes en la zona de análisis que se encuentran a profundidades mayores de 15 m, con posibles acuíferos a profundidades mayores a este valor; con lo que, no existen en el sector evaluado, afloramientos de agua superficial en la zona ni condiciones que favorezcan la presencia de estos.

La característica de las obras de la ZODME 2 a realizar en la zona más próxima a los puntos identificados como presuntos afloramientos, consisten en un relleno antrópico, el cual se realizará desde el nivel superficial existente, sin presentar cimentaciones profundas o alteraciones que modifiquen el flujo existente a las profundidades mencionadas en el informe.

De acuerdo con lo presentado en la caracterización hidrogeológica, se considera que se realizó una descripción adecuada de la hidrología regional y su clasificación en unidades hidrogeológicas y tipos de acuíferos; igualmente se estableció las zonas de recarga y descarga, y la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación. La información anterior se complementó con la ejecución de 11 sondeos eléctricos verticales y 3 líneas de refracción sísmica.

Por lo anterior se considera que, de acuerdo con la información aportada en la caracterización hidrogeológica presentada por la sociedad y los puntos solicitados en la información adicional, se logra ampliar el conocimiento de las condiciones hídricas del subsuelo y permite a esta Autoridad establecer las medidas que se pueden implementar para el desarrollo de las obras propuestas, con el fin de proteger el recurso hídrico subterráneo.

#### Geotecnia

Con respecto a la Geotecnia, en el complemento del EIA la sociedad reporta que en el área de influencia abiótica se realizaron 80 perforaciones mecánicas, 36 sondeos con barreno manual y 32 estudios de líneas de refracción sísmica. A partir de esta información y considerando la zonificación geológica, y las visitas de campo realizadas se realizó una zonificación geotécnica para el proyecto, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 35. Zonificación geotácnica en el área de influencia abiótica

	l abia 35. Zonificación geotecnica en el area de influencia abiotica						
ZONA	DESCRIPCIÓN	TRAMOS					
Zona 1	Terrenos de morfología suave a relativamente inclinada, con disecciones por cauces aluviales activos, donde se disponen suelos de origen aluvial, compuestos por fragmentos heterométricos de rocas provenientes de las formaciones adyacentes estos son de forma redondeada a subredondeada, esféricos a subesféricos, embebidos en una matriz limoarcillosa a arenosa. A lo largo de esta zona homogénea es común observar el desarrollo de prácticas agrícolas y de pastoreo de ganado, donde se sustituye la vegetación nativa para llevar a cabo la siembra de cultivos y pastos. Se considera una zona de baja vulnerabilidad por la intervención del actividades del proyecto.	K0+000-K2+023					
Zona 2	Terrenos de morfología media a alta, asociadas a geoformas de lomeríos, donde se disponen rocas sedimentarias clásticas de dureza media a blanda, fracturadas a muy fracturadas, de textura fina a conglomerática cubiertas parcialmente por niveles de suelos residuales de composición limoarcillosa a limoarenosa, donde se observan focos de erosión puntuales. En esta Zona Homogénea se identifica una vegetación de arbustos, árboles y en menor proporción pastos, donde se desarrolla en algunos sectores prácticas agrícolas. Se considera una zona de mediana vulnerabilidad por la intervención del actividades del proyecto.	Se identifica esta zona en sectores adyacentes al inicio del corredor proyectado y en sectores adyacentes al sur del tramo K1+000 – K1+200.					
Zona 3	Terrenos de morfología media, donde se identifican algunas disecciones por cauces activos, se presentan laderas rectas con cretas redondeadas a subredondeadas, donde se	Se determina esta zona en sectores puntuales					

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2





ZONA	DESCRIPCIÓN	TRAMOS
	evidencia una intensa actividad por procesos de meteorización, generando niveles de suelos residuales y saprolitos gruesos de composición limosa a limoarcillosa con algunos fragmentos de roca, estos niveles residuales cobren parcialmente rocas metamórficas foliadas, generadas a partir de un metamorfismos de alto grado, donde se identifican neis, esquistos y migmatitas, duras a friables, muy fracturadas. A lo largo de esta zona homogénea, se identifica el desarrollo de prácticas agrícolas y sectores de pastoreo de ganado, donde la vegetación varía entre arbustos árboles y pastos. Se considera una zona de moderada vulnerabilidad por la intervención del actividades del proyecto.	comprendidos a partir de la abscisa K2+023 hasta el final del corredor vial proyectado.
Zona 4	Terrenos de morfología montañosa, con disecciones profundas por cauces activos, donde se observan valles profundos en V, se presentan laderas rectas con cretas angulosas a redondeadas, donde se evidencia una intensa actividad por procesos de meteorización, generando niveles de suelos residuales y saprolitos gruesos de composición limosa a limoarcillosa con algunos fragmentos de roca, estos niveles residuales cobren parcialmente rocas metamórficas foliadas, generadas a partir de un metamorfismos de alto grado, donde se identifican neis, esquistos y migmatitas, duras a friables, muy fracturadas. A lo largo de esta zona podemos identificar sectores de vegetación nativa hacia los valles profundos en forma de "V", donde la afectación antrópica es muy baja, en estos sectores se identifican árboles y arbustos; sin embargo, en diferentes tramos localizados a lo largo de esta zona homogénea, se identifica el desarrollo de prácticas agrícolas y sectores de pastoreo de ganado, donde la vegetación varía entre arbustos árboles y pastos. Se considera una zona de alta vulnerabilidad por la intervención del actividades del proyecto.	Se identifica esta zona a partir de la abscisa K2+023 y hasta el final del corredor proyectado, donde se encuentra en interferida en sectores puntuales por terrenos de menor pendiente correspondientes a la Zona 3.

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Conforme a la clasificación descrita en la tabla anterior se establece que las obras de ocupación de cauce sobre las quebradas Mensulí y Guayana, y la vía industrial 3, se ubican en la Zona 1; el sector donde se encuentra el área propuesta para el campamento "Puentes" y la vía industrial 10 se encuentra en la Zona 2; el sector donde se encuentra el área propuesta para las ZODME se encuentra en la Zona 3; y las áreas definidas para los By Pass, se encuentran en la Zona 4.

Específicamente, para las obras objeto de la presente modificación de la licencia ambiental la sociedad realizó 4 sondeos con una profundidad de 4 m. en el área propuesta para el campamento "puentes", 2 sondeos con profundidades de 15 y 35 m., en la vía industrial 10 propuesta, 5 sondeos con profundidades entre 2 y 7 m. en el área propuesta para la ZODME 1 y 5 sondeos con profundidades entre 4 y 6 m. en el área propuesta para la ZODME 2; igualmente para las ZODME 1 y 2 se realizaron ensayos geofísicos consistentes en refracción sísmica y ondas superficiales.

También se realiza el análisis de estabilidad de taludes para los By Pass de los puentes 14, 15, 16, 18, 19, 20 y 21; para ello se empleó análisis pseudoestático para la sección crítica y se proponen obras tipo anclajes activos, concreto lanzado, subdrenes y bermas. Conforme a lo anterior se considera que la sociedad describe adecuadamente las condiciones de los sitios donde se implementarán las actividades de obra de esta modificación y propone el tipo de intervenciones conforme a los estudios realizados para la estabilidad de los taludes de las vías industriales y by pass, las ZODME y campamento "puentes".

### Atmósfera

Para el componente atmósfera, la Sociedad Autopista Bucaramanga Pamplona S.A.S., realizó el análisis de diferentes variables climáticas, conforme a estaciones climatológicas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



denominadas Mariana LA y Llano Grande, determinando los siguientes valores para cada variable:

Temperatura: Las temperaturas registradas en la estación Mariana LA, registraron picos en los meses de abril y mayo con temperaturas de 16,7°C y 16,6°C respectivamente; las temperaturas más bajas se presentaron en los meses de octubre y noviembre con valores de 15.8°C y 15.7°C respectivamente. En la estación Llano Grande se presentan picos en los meses de marzo y abril, con temperaturas de 25,5°C y 25,3°C respectivamente; así mismo las temperaturas más bajas se presentaron en los meses de octubre y noviembre, presentado valores de 24,9°C y 24,8°C respectivamente.

(Ver figura 11 Isotermas con respecto al trazado del proyecto vial en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

En cuanto a la precipitación, en la estación Mariana LA, se registraron picos en los bimestres abril - mayo con valores de 177,2 y 177,4 mm respectivamente y septiembre octubre con valores de 167,7 y 183,1 mm respectivamente; los valores más bajos se presentan en los bimestres de enero - febrero con valores de 50,8 y 49,9 mm, respectivamente y junio - julio con valores de 80,4 y 69,7 mm, respectivamente. En la estación Llano Grande se presentan picos en los bimestres abril - mayo con valores de 93,9 y 100,2 mm respectivamente y octubre - noviembre con valores de 124,4 y 86,9 mm respectivamente; los valores más bajos se presentan en los bimestres de diciembre – enero con valores de 29,8 y 40,4 mm, respectivamente y junio - julio con valores de 74,5 y 71,5 mm, respectivamente.

(Ver figura 12 Isoyetas con respecto al trazado del proyecto vial en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

En cuanto a la humedad relativa, se establecen valores entre 85% y 90%, para la estación Mariana LA y entre el 74% y 78% para la estación Llano Grande. El brillo solar se obtuvo de la estación Llano Grande, registrando valores entre 181,7 y 252.3 horas/mes. La evaporación media anual del área de estudio se determinó en 138,4 mm/año.

Se considera que la sociedad presenta una caracterización adecuada de las variables climatológicas que inciden en el comportamiento de atmosfera del área de influencia abiótica.

## Calidad de Aire y Ruido

En relación Respecto a la calidad el aire, se realizó monitoreo en tres estaciones: 1. Centro recreativo Pradosol, 2. Finca Altos Bucarica y 3. Finca La Despensa – vereda Vericute, donde se analizaron los contaminantes PM10 y PST.

Con respecto al contaminante PM10, los promedios aritméticos en las estaciones monitoreadas fueron los siguientes: 17,2 µg/m3 para la estación 1 Centro Recreativo Pradosol; 21,8 μg/m3 para la estación 2 Finca Altos Bucarica y 21,8 μg/m3 para la estación 3 Finca La Despensa - Vereda Vericute; por lo anterior se puede establecer que estos valores cumplen con el límite permisible de la Resolución 610 de 2010, el cual es de 100  $\mu g/m3$ .

Con respecto al contaminante PST, los promedios aritméticos en las estaciones monitoreadas fueron los siguientes: 22,4 μg/m3 para la estación 1 Centro Recreativo Pradosol; 27,8 μg/m3 para la estación 2 Finca Altos Bucarica y 28,3 μg/m3 para la estación 3 Finca La Despensa - Vereda Vericute; por lo anterior se puede establecer que estos valores cumplen con el límite permisible de la Resolución 610 de 2010, el cual es de 300  $\mu$ g/m3.

El ambiente es de todos

Por parte del ruido ambiental, se realizó monitoreo en jornada diurna y nocturna en tres estaciones: 1. Centro recreativo PradoSol, 2. Finca Altos bucarica y 3. Finca La Despensa - vereda Vericute, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 36. Niveles de ruido ambiental en los puntos de medición

CÓDIGO DEL PUNTO	SECTOR	HORARIO DIURNO [dB(A)]	HORARIO DIURNO [dB(A)]	MAXIMO PERMITIDO DIURNO [dB(A)]	ESTADO CON NORMA	HORARIO NOCTURNO [dB(A)]	HORARIO NOCTURNO [dB(A)]	MAXIMO PERMITIDO NOCTURNO [dB(A)]	ESTADO CON NORMA
				PRII	MER RECORRIDO				
PUNTO-1	С	46,6	52,6	70	CUMPLE	48,1	54,1	55	CUMPLE
PUNTO-2	D	48,1	51,1	55	CUMPLE	58,0	64,0	45	NO CUMPLE
PUNTO-3	D	53,3	56,3	55	NO CUMPLE	42,3	45,3	45	NO CUMPLE
				SEGL	JNDO RECORRIDO	0			
PUNTO-1	С	48,7	54,7	70	CUMPLE	44,0	47,0	55	CUMPLE
PUNTO-2	D	46,9	52,9	55	CUMPLE	42,4	48,4	45	NO CUMPLE
PUNTO-3	D	66,3	72,3	55	NO CUMPLE	45,4	48,4	45	NO CUMPLE

Fuente: Radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla anterior la sociedad concluye lo siquiente:

- Punto 1: se presentan resultados que se mantienen inferiores al límite máximo permisible en los dos recorridos en ambas jornadas, a pesar de predominar principalmente el ruido de fuentes fijas como de amplificadores de sonido, el alto aporte de ruido antropogénico es un punto que bajo la norma cumple con los niveles permisibles.
- Punto 2: durante el horario diurno se pueden analizar resultados que sobrepasan el límite permisible por la norma: únicamente en la jornada dominical en el segundo recorrido, dicho sobrepaso obedece principalmente al aporte de ruido proveniente del amplificador de sonido ubicado en el quiosco (los Guaduales) donde se realizan juegos de tejo a 10 metros del punto de muestreo, y al aporte de ruido vehicular en esta jornada y horario que presenta alta presencia de vehículos livianos que se dirigen hacia El Santísimo. En cuanto al horario nocturno en el punto 2 (Finca Altos Bucarica), en ambas jornadas tanto en horario diurno como nocturno se sobrepasa el límite permisible establecido por la norma, este sobrepaso del límite obedecieron principalmente a fuentes naturales propias de la zona, cabe recordar que el punto 2 está ubicado en zona boscosa con barreras naturales en todas las direcciones, por lo tanto en horario nocturno se hacen más perceptibles el ruido proveniente de aves, insectos y anfibios que generan aporte de ruido significativo.
- Punto 3: Los resultados obtenidos en el punto 3 en el horario diurno se tiene que para la Finca La Despensa - Vereda Vericute, los resultados obtenidos durante la jornada dominical en el segundo recorrido fue el único que cumplió con el límite permisible, debido a la ausencia de actividades domésticas en las viviendas cercanas al punto y al tránsito vehicular nulo en el momento del monitoreo, a diferencia de las mediciones tomadas en el primer recorrido de la jornada dominical, que se evidencian actividades domésticas dentro y fuera de las viviendas, el paso vehicular liviano sobre la vía que, aunque fue muy escaso, representa un aporte significativo en los resultados. En jornada ordinaria para el horario diurno sobrepasaron los límites permisibles por la norma debido a las actividades domésticas constantes en las viviendas, ubicadas alrededor del punto durante el monitoreo, en especial en el segundo recorrido que muestra un alza mayor en relación al primer recorrido que obedece a la presencia de habitantes con mayor recurrencia. En el horario nocturno para el punto 3 cuyos resultados excedieron los límites en los dos recorridos en ambas jornadas, se atribuye el no cumplimiento del límite a este punto principalmente a las fuentes naturales que durante el horario nocturno se hacen más notorias debido a que está ubicado en zona de cultivos y abundantes barreras naturales, sumado a esto el ruido que proviene de las cajas de distribución de agua a los pozos de peces (caídas de agua).

El ambiente es de todos

Por lo anterior se considera que la presentación del modelo de dispersión de contaminantes, el monitoreo realizado en tres estaciones y los resultados obtenidos en los parámetros PST y PM10, así como la determinación de los Índices de calidad aire, permite establecer las condiciones de la calidad de aire en el área de influencia del proyecto; así mismo, la implementación de un modelo de propagación de ruido, el monitoreo realizado en tres estaciones y su clasificación de acuerdo al sector al que pertenecen, permite identificar los niveles de ruido presentes en el área de influencia y establecer una línea base que permita conocer las posibles afectaciones en el evento de llevar a cabo las obras constructivas del proyecto.

### **MEDIO BIÓTICO**

De acuerdo con los documentos allegados por la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional), en el capítulo 5.2. se presenta la caracterización del medio biótico con la actualización de las coberturas, dados los cambios que se evidenciaron durante la visita en el área de la ZODME 1.

### Biomas y Zona de Vida

La información adicional presentada por la Sociedad reporta los siguientes biomas para el área de influencia biótica, en donde el más representativo es el Orobioma Subandino Altoandino Cordillera oriental con el 75,95%, tal y como se observa en la siguiente tabla. En cuanto a la zona de vida presente en el AIB (Área de Influencia Biótica), la Sociedad menciona que esta corresponde al Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

Tabla 37. Biomas en el área de influencia biótica

BIOMA	ÁR	EA
DIOWIN	На	%
Orobioma Azonal Subandino Cordillera oriental Magdalena medio	105,36	13,03
Orobioma Azonal Subandino Guane-Yariguíes	88,81	10,99
Orobioma Subandino Altoandino Cordillera oriental	613,87	75,95
Orobioma Subandino Cordillera oriental Magdalena medio	0,25	0,03
TOTAL	808,29	100

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

De acuerdo a lo anterior y con base en lo observado durante la visita presencial y la consulta realizada en el Sistema AGIL - ANLA, se considera que la información suministrada por la Sociedad sobre biomas y zona de vida, corresponde a lo que efectivamente se registra en el área donde se desarrollará el proyecto.

### Coberturas

La Sociedad menciona que se seleccionaron 47 puntos de muestreo para la identificación de las coberturas en el AIB, encontrando que la cobertura con mayor presencia corresponde a áreas de Bosques y/o Áreas seminaturales con el 54,11% y dentro de estas, la cobertura Vegetación secundaria o en transición es la de mayor extensión con 209,47 ha (25,92%), seguida por Bosque denso con 129,95 ha (16,08%) y Bosque de galería y/o ripario con 88,61 (10.96%). En la siguiente tabla se encuentra la identificación de coberturas y sus áreas para el área de influencia biótica del proyecto.

Tabla 38. Coberturas en el área de influencia biótica

Nivel Coberturas	Símbolo	Área	%		
1	2	3	SIIIIDOIO	(ha)	Área
Territorios	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	Tud	85,22	10,54
Artificializados		Tejido urbano continuo	Tuc	0,05	0,01
(92,36 ha - 11,43%)		Zonas industriales o comerciales	Zind	1,18	0,15

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 61 de 203





Nivel Coberturas			Símbolo	Área	%
1	2	3	SIIIIDOIO	(ha)	Área
	redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	Rv	0,95	0,12
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Instalaciones recreativas	Ir	4,96	0,61
		Pastos limpios	PI	10,54	1,30
	Pastos	Pastos enmalezados	Pe	8,44	1,04%
		Pastos arbolados	Pa	75,77	9,37%
Territorios		Mosaico de pastos y cultivos	Мрс	29,45	3,64%
Agrícolas (278,57 ha - 34,46%)	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Мср-Еп	66,14	8,18
34,40/6)		Mosaico de cultivos y espacios naturales	Mc-En	24,00	2,97
		Mosaico de cultivos	Мс	37,76	4,67
	Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbustivos	Cp-Arb	26,47	3,28
Descues y Áress	Áreas con vegetación	Vegetación secundaria o en transición	Vs	209,47	25,92
Bosques y Áreas Seminaturales	herbácea y/o	Herbazal	Hz	6,61	0,82
(437,36 ha -	arbustiva	Arbustal	Arb	2,72	0,34
(437,30 Ha - 54,11%)		Bosque denso	Bd	129,95	16,08
,	Bosques	Bosque de galería y/o ripario	Bg	88,61	10,96
Total				808,29	100

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Durante la visita presencial realizada durante los días 16-17 de marzo de 2020, se evidenciaron cambios en la cobertura de la ZODME 1, dados por actividades de tala ocasionadas por terceros. Por lo tanto, esta Autoridad realizó la solicitud de Información Adicional mediante Acta No. 19 del 30 de marzo de 2020, como se cita a continuación:

### Requerimiento No. 2:

Actualizar las coberturas en el área de la ZODME 1 y realizar los cambios que correspondan en el capítulo de caracterización, cartografía y GDB.

Al respecto la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, presentó la siguiente información:

"En la Tabla 5.6 se destacan las coberturas asociadas a los Zodmes (sic), ajustadas de acuerdo con lo solicitado en el requerimiento 2 del ANLA, así bien, es necesario destacar que para el Zodme 1 la cobertura de Pastos enmalezados cuenta con 2,04 ha, siendo la de mayor tamaño. Por otro lado, en el Zodme 2, se destaca esta misma cobertura con 1,52 ha.

Tabla 5.6 Coberturas de la Tierra- ZODME 1 y ZODME 2

ZODME	Nivel		•	Símbolo	Área	Área
ZODIVIE	1	2 3		SIIIIDOIO	(ha)	Total
		Bosques	Bosque denso	Bd	0,41	
	Bosques y Áreas Seminaturales	Áreas con vegetación	Arbustal	Arb	0,80	
		herbácea y/o arbustiva		Hz	0,47	
Zodme 1	Pastas	Pastos	Pastos limpios	PI	0,59	4,32
	Territorios Agrícolas	Pasius	Pastos enmalezados	Pe	2,04	
	-	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de pastos y cultivos	Мрс	0,00	
Zodme 2	Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	Tud	0,11	3.14
	Territorios Agrícolas	Pastos	Pastos arbolados	Pa	0,25	,,,,,

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 62 de 203



ZODME	Nivel		Símbolo	Área	Área	
ZODIVIE	1	2	3	SIIIIDOIO	(ha)	Total
			Pastos enmalezados	Pe	1,52	
	Bosques y Areas	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Vegetación secundaria o en transición	Vs	0,82	
	Seminaturales	Bosques	Bosque denso	Guadua	0,44	

Fuente: Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2020.

 $(\ldots)$ ".

(Ver figura 13 Coberturas en el área de influencia biótica del proyecto en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Con base en lo anterior y según la verificación en el Sistema AGIL-ANLA, la Sociedad cumplió con este requerimiento, actualizando la información sobre las coberturas para el área del proyecto, especialmente para el área de la ZODME 1, en donde durante la visita presencial, se evidenciaron cambios en la cobertura por actividades de tala ejercidas por terceros.

Adicionalmente, de acuerdo con lo observado en la visita, en las áreas que se intervendrán se registra predominantemente vegetación en transición, producto de la transformación de bosques naturales, así como áreas con pastizales que como fue identificado por la Sociedad, corresponden en su mayoría a Pastos enmalezados.

### Caracterización florística

La Sociedad mencionó que la caracterización florística fue realizada principalmente en las coberturas más representativas, estas son: Vegetación secundaria o en transición, Bosque Denso, Bosque de galería y/o ripario, Pastos arbolados, y Mosaico de cultivos, que en conjunto representan el 75,18% del AIB, y para ello, aplicaron dos técnicas de muestreo: Parcelas y Transectos de vegetación.

# Bosque denso

Para la cobertura Bosque denso se registró una riqueza de 30 familias, 45 géneros y 55 especies para un total de 741 individuos en los estratos fustal, latizal y brinzal. La familia más representativa fue Leguminosae, conformada por los géneros Inga con tres (3) especies y Machaerium con una (1) especie, siendo Inga vera la más abundante de esta familia con 53 individuos, seguida por la especie Inga laurina con 30 individuos.

El número total de fustales en esta cobertura fue de 147 individuos, pertenecientes a 41 especies de 25 familias; de estas, las dos especies más abundantes fueron Anacardium excelsum (Caracolí) con 15% (22 individuos) y Mauria heterophylla (Palo sarno) con 11,6% (17 individuos). El IVI reveló que la especie fustal con mayor importancia ecológica en la cobertura Bosque denso es Anacardium excelsum (Caracolí) con el 64,8% y así mismo, esta es la especie con mayor volumen total con 23,7 m³. En el análisis de clases diamétricas se encontró que la mayoría de los individuos se ubican en la Clase II (10 cm-19,9 cm) con 84 individuos (57,1%). De los 147 individuos fustales censados, 121 se encuentran en el estrato arbóreo inferior cuyas alturas se encuentran por debajo de los 15 m, lo que determina que este sea el estrato predominante.

El número total de latizales en esta cobertura fue de 205 individuos, pertenecientes a 38 especies de 25 familias; de estas, las dos especies más abundantes fueron Guazuma ulmifolia (Guásimo) con 27 individuos (13,2%) y Clusia multiflora (Gaque) con 18 individuos (8,8%). El IVI reveló que la especie latizal con mayor importancia ecológica en la cobertura Bosque denso fue Casearia arbórea (Látigo) con el 28,5% y así mismo, esta es la especie con mayor volumen total con 0,14 m<sup>3</sup>.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



En el estrato brinzal se reportó 389 individuos que pertenecen a 28 especies y 19 familias. La especie Piper holtonii (Cordoncillo) fue la más abundante con un total de 120 individuos y el 30,8% de abundancia relativa, seguida de la especie Inga vera con 43 individuos (11,1%).

La especie con mayor valor de regeneración natural fue Piper holtonii (Cordoncillo) con 20.7%. la cual se ha presentado como una especie de importancia en los estratos latizal y brinzal. Por último, el valor del IVIA demuestra que Anacardium excelsum fue la más importante con 79,1%, seguida por la especie Mauria heterophylla con 38,2%.

## Bosque de galería y/o ripario

Para la cobertura Bosque de galería v/o ripario se registró una riqueza de 36 familias. 58 géneros y 74 especies para un total de 1.806 individuos en los estratos fustal, latizal y brinzal. La familia más representativa fue Leguminosae con cinco (5) especies, de las cuales la más abundante fue Inga punctata (Guamo blanco) con 339 individuos, seguida por Inga edulis (Guamo) con 191 individuos. Otra familia representativa fue Malvaceae con tres (3) especies, de las cuales Heliocarpus americanus (Balso) fue la más abundante con 158 individuos.

El número total de fustales en esta cobertura fue de 376 individuos, pertenecientes a 51 especies; de estas, las dos especies más abundantes fueron Heliocarpus americanus (Balso) con 20,48% (77 individuos) e Inga punctata (Guamo blanco) con 13,83% (52 individuos). El IVI reveló que la especie fustal con mayor importancia ecológica en la cobertura Bosque de galería y/o ripario es Anacardium excelsum (Caracolí) con el 39,76% y así mismo, esta es la especie con mayor volumen total con 75,97 m³. En el análisis de clases diamétricas se encontró que la mayoría de los individuos se ubican en la Clase II (10 cm-19.9 cm) con 60.10%. De los 376 individuos fustales censados, 256 se encuentran en el estrato arbóreo inferior cuyas alturas se encuentran por debajo de los 15 m, lo que determina que este sea el estrato predominante.

El número total de latizales en esta cobertura fue de 329 individuos, pertenecientes a 53 especies; de estas, las dos especies más abundantes fueron Boehmeria caudata (Aguanoso) con 53 individuos (16,10%) y Heliocarpus americanus (Balso) con 37 individuos (11,24%). El IVI reveló que la especie latizal con mayor importancia ecológica en la cobertura Bosque de galería y/o ripario fue Boehmeria caudata (Aguanoso) con el 37,4%. Por otra parte, la especie con mayor volumen total con 0,35 m³ fue Heliocarpus americanus (Balso).

En el estrato brinzal se reportó 1.101 individuos que pertenecen a 52 especies y 19 familias. La especie Inga punctata (Guamo blanco) fue la más abundante con un total de 260 individuos y el 23,61% de abundancia relativa, seguida de la especie Inga edulis con 172 individuos (15,62%).

La especie con mayor valor de regeneración natural fue Inga punctata (Guamo blanco) con 15,6%, la cual se ha presentado como una especie de importancia en el estrato brinzal. Por último, el valor del IVIA demuestra que Heliocarpus americanus fue la más importante con 64,38%, seguida por la especie Inga punctata con 56,54%.

### Vegetación secundaria o en transición

Para la cobertura Vegetación secundaria o en transición se registró una riqueza de 31 familias, 47 géneros y 61 especies para un total de 1.214 individuos en los estratos fustal, latizal y brinzal. La familia más representativa fue Leguminosae con cinco (5) especies, de las cuales la más abundante fue Inga punctata (Guamo blanco) con 148 individuos, seguida por Inga edulis (Guamo) con 77 individuos. Otra familia representativa fue Rubiaceae con tres (3) especies, de las cuales Coffea arabica (Café) fue la más abundante con 168 individuos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



El número total de fustales en esta cobertura fue de 299 individuos, pertenecientes a 33 especies; de estas, las dos especies más abundantes fueron Alchornea grandiflora (Gargantillo) con 32,10% (96 individuos) y Heliocarpus americanus (Balso) con 10,7% (32 individuos). El IVI reveló que la especie fustal con mayor importancia ecológica en la cobertura Vegetación secundaria es Alchornea grandiflora (Gargantillo) con el 62,33%. Por otra parte, la especie con mayor volumen total fue Anacardium excelsum (Caracolí) con un volumen de madera total de 68,92 m³. En el análisis de clases diamétricas se encontró que la mayoría de los individuos se ubican en la Clase II (10 cm-19,9 cm) con 58,5%. De los 299 individuos fustales censados. 183 se encuentran en el estrato arbóreo inferior cuvas alturas se encuentran por debajo de los 15 m, lo que determina que este sea el estrato predominante.

El número total de latizales en esta cobertura fue de 286 individuos, pertenecientes a 43 especies; de estas, las dos especies más abundantes fueron Boehmeria caudata (Aguanoso) con 58 individuos (20,27%) y Myriocarpus stipitata (Guazuma) con 39 individuos (13,63%). El IVI reveló que la especie latizal con mayor importancia ecológica en la cobertura Vegetación secundaria fue Boehmeria caudata (Aguanoso) con el 47,92% y así mismo, esta fue la especie con mayor volumen total con 0,279 m<sup>3</sup>.

En el estrato brinzal se reportó 629 individuos que pertenecen a 35 especies. La especie Coffea arabica (Café) fue la más abundante con un total de 162 individuos y el 25,75% de abundancia relativa, seguida de la especie Inga punctata (Guamo blanco) con 120 individuos (19%).

La especie con mayor valor de regeneración natural fue Café (Coffea arabica) con 15,62%, la cual se ha presentado como una especie de importancia en el estrato brinzal. Por último, el valor del IVIA demuestra que Alchornea grandiflora fue la más importante con 93.59%. seguida por la especie Anacardium excelsum con 64.59%.

#### Mosaico de cultivos

Para la cobertura Vegetación secundaria o en transición se registró una riqueza de 16 familias, 15 géneros y 18 especies para un total de 238 individuos en los estratos fustal, latizal y brinzal. La familia más representativa fue Malvaceae con una (1) especie, Heliocarpus americanus (Balso) con una abundancia de 63 individuos. En segundo lugar, se ubica la familia Melastomataceae con dos (2) especies, siendo Miconia minutifolia (Tuno) la más abundante con un registro de 43 individuos.

El número total de fustales en esta cobertura fue de 70 individuos, pertenecientes a cinco especies de cinco familias; de estas, las dos especies más abundantes fueron Myrsine coriacea (Mantequillo) con 80% (56 individuos) y Erythrina poeppigiana (Anaco) con 11,4% (8 individuos). El IVI reveló que la especie fustal con mayor importancia ecológica en la cobertura Mosaico de cultivos fue Myrsine coriacea (Mantequillo) con el 207.152 y así mismo, esta fue la especie con mayor volumen total con 6,77 m³. En el análisis de clases diamétricas se encontró que la mayoría de los individuos se ubican en la Clase II (10 cm-19,9 cm) con 80%. De los 70 individuos fustales censados, 59 se encuentran en el estrato arbóreo inferior cuyas alturas se encuentran por debajo de los 10 m, lo que determina que este sea el estrato predominante.

El número total de latizales en esta cobertura fue de 37 individuos, pertenecientes a ocho especies de ocho familias; de estas, la especie más abundante fue Miconia minutifolia (Tuno) con 16 individuos (16,2%). El IVI reveló que la especie latizal con mayor importancia ecológica en la cobertura Mosaico de cultivos fue M. minutifolia con un valor de 107,8% y así mismo, esta fue la especie con mayor volumen total con 0,121 m³.

En el estrato brinzal se reportó 131 individuos que pertenecen a 14 especies. La especie Miconia minutifolia (Tuno) fue la más abundante con un total de 25 individuos y el 19% de

El ambiente es de todos

abundancia relativa, seguida de la especie Cestrum microcalyx (Chucho) con 22 individuos (16,79%).

La especie con mayor valor de regeneración natural fue Tuno (Miconia minutifolia) con 17,54%, la cual se ha presentado como una especie de importancia en el estrato de brinzal y latizal. Por último, el valor del IVIA demuestra que Myrsine coracea fue la más importante con 297,78%, seguida por la especie Erythrina poeppigiana con 52,98%.

### Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales

Para la cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales se registró una riqueza de 11 familias, 17 géneros y 19 especies para un total de 220 individuos en los estratos fustal, latizal y brinzal. La familia más representativa fue Rubiaceae con una especie, Coffea arabica (Café) con una abundancia de 43 individuos; le sigue la familia Piperaceae con dos especies, de las cuales Piper crassinervium (Cordoncillo) es la más abundante con un registro de 35 individuos.

El número total de fustales en esta cobertura fue de 46 individuos, pertenecientes a diez (10) especies de seis familias; de estas, las dos especies más abundantes fueron Heliocarpus americanus (Balso) con 39,13% (18 individuos) y Urera caracasana (Ortigo) con 23,9% (11 individuos). El IVI reveló que la especie fustal con mayor importancia ecológica en la cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales fue Heliocarpus americanus (Balso) con el 123,14% y así mismo, esta fue la especie con mayor volumen total con 4,63 m³. En el análisis de clases diamétricas se encontró que la mayoría de los individuos se ubican en la Clase II (10 cm-19,9 cm) con 56,52%. De los 46 individuos fustales censados, 35 se encuentran en el estrato arbóreo inferior cuyas alturas se encuentran por debajo de los 10 m, lo que determina que este sea el estrato predominante.

El número total de latizales en esta cobertura fue de 38 individuos, pertenecientes a ocho especies de cinco familias; de estas, la especie más abundante fue Boehmeria caudata (Aguanoso) con 20 individuos (52,6%). El IVI reveló que la especie latizal con mayor importancia ecológica en la cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales fue B. caudata con un valor de 143,6% y así mismo, esta fue la especie con mayor volumen total con 0,13 m<sup>3</sup>.

En el estrato brinzal se reportó 136 individuos que pertenecen a 16 especies. La especie Coffea arabica (Café) fue la más abundante con un total de 43 individuos y el 31,6% de abundancia relativa, seguida de la especie Piper crassinervium (Cordoncillo) con 30 individuos (22%).

La especie con mayor valor de regeneración natural fue Coffea arabica (Café) con 19,7%, la cual se ha presentado como una especie de importancia en el estrato brinzal. Por último, el valor del IVIA demuestra que Heliocarpus americanus fue la más importante con 164,5%, seguida por la especie Urera caracasana con 86,9 %.

#### Transectos de vegetación

La Sociedad reportó la riqueza de especies de flora para los 22 transectos de vegetación realizados en coberturas como Pastos arbolados, Pastos limpios, y Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la información de caracterización de la flora reportada por la Sociedad es coherente con lo observado durante la visita presencial y la descripción está acorde a lo que se conoce de la flora en ecosistemas con características similares.

## Especies de flora en veda



Para la imposición de medidas de manejo para la conservación de especies de flora silvestre en veda, conforme lo establece la Circular 8201-2-2378 del 2 de diciembre de 2019 del MADS, la Sociedad presentó la caracterización de especies en veda mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, reportando una riqueza de 27 especies de epífitas no vasculares que reúnen una abundancia de 265.686 cm², diez (10) especies de epífitas vasculares para una abundancia total de 2.626 individuos, y cinco (5) especies arbóreas en veda regional y/o nacional.

### a) Composición florística de epífitas no vasculares

Tal y como se observa en la siguiente tabla, se reportaron especies de flora no vascular en hábitat cortícola, terrestre, rupícola y sobre materia orgánica, para una riqueza de 21 especies de líquenes con una abundancia total de 159.329 cm², siendo el grupo con mayor representatividad; seguido por el grupo de hepáticas con tres (3) especies y una abundancia total de 85.039 cm² y por último, se encuentra el grupo de musgos con tres (3) especies y una abundancia de 21.318 cm<sup>2</sup>.

Table 20 Composición floríation de anífitas na vacculares

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	COBERTURA cm2	COBERTURA %	CLASE DE ABUNDANCIA
	Frullaniaceae	Frullania riojaneirensis	5316	2,00	Rara
Hepáticas	Lainumanna	Acrolejeunea torulosa	32191	12,12	Poco abundante
	Lejeuneaceae	Lejeunea laetevirens	47532	17,89	Abundante
		Cryptothecia striata	37200	14,00	Poco abundante
	Authorison	Herpothallon rubrocinctum	3541	1,33	Rara
	Arthoniaceae	Herpothallon sp.	2260	0,85	Rara
		Herpothallon sp 2	24063	9,06	Escasa
	Candelariaceae	Candelaria concolor	4772	1,80	Rara
	Coenogoniaceae	Coenogonium sp.	4553	1,80	Rara
	Collemataceae	Lpetogium sp.	12887	1,71	Rara
		Glyphis cicatricosa	5835	4,85	Rara
	Graphidaceae	Graphis cf. lineola	5117	2,20	Rara
		Graphis sp.2	75	1,93	Rara
Líquenes		Sarcographa cinchonarum	310	0,03	Rara
	Lecanoraceae	Ramboldia russula	2130	0,12	Rara
	Malmideaceae	Malmidea fuscella	836	0,80	Rara
	Parmeliaceae	Parmotrema sp.	46061	0,31	Rara
	Parmenaceae	Usnea sp.	273	17,34	Abundante
	Physciaceae	Pyxine sp.	71	0,10	Rara
	Duranulagaa	Pyrenula erumpens	6056	0,03	Rara
	Pyrenulaceae	Pyrenula mamillana	304	2,28	Rara
	Ramalinaceae	Ramalina celastri	974	0,11	Rara
	Teloschistaceae	Teloschistes flavicans	302	0,37	Rara
	Trypetheliaceae	Trypethelium variolosum	1709	0,11	Rara
	Brachytheciaceae	Meteoridium remotifolium	6311	0,64	Rara
Musgos	Pottionogo	Hyophila involuta	9384	3,53	Rara
	Pottiaceae	Molendoa sendtneriana	5623	2,12	Rara
Total			265.686	10	-

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

En cuanto a la composición de epífitas no vasculares en sustratos terrestres, rupícolas y materia en descomposición, la Sociedad reportó una abundancia total de 21.060 cm<sup>2</sup>. Para el sustrato rupícola la especie de musgo Hyophila involuta fue la más abundante con 2.374 cm², para hábitat terrestre la especie más abundante fue el musgo Molendoa sendtneriana

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



con una abundancia de 5.085 cm², y para el sustrato materia en descomposición, la especie de musgo Hyophila involuta fue la más abundante con 1.600 cm². (Tabla 40).

Tabla 40. Composición florística de epífitas no vasculares de acuerdo al sustrato

			TIPO DE HÁBITAT			Total	
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	Roca Suelo (cm2) (cm2)		Tronco (cm2)	general (cm2)	
Hepática s	Frullaniaceae	Frullania riojaneirensis		2.614	823	3.437	
	Collemataceae	Lpetogium sp.	122			122	
Líquene	Parmeliaceae	Parmotrema sp.	904			904	
s	Ramalinaceae	Ramalina celastri	22			22	
	Teloschistaceae	Teloschistes flavicans	31			31	
	Brachytheciace ae	Meteoridium remotifolium		3.245		3.245	
Musgos		Hyophila involuta	2.374	4.240	1.600	8.214	
-	Pottiaceae	Molendoa sendtneriana		5.085		5.085	
Total			3.453	15.184	2.423	21.060	

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Entre las epífitas no vasculares de hábito cortícola las más abundantes fueron: Parmotrema sp. con 45.157 cm² y Cryptothecia striata con 37.200 cm² del grupo de los líquenes, para el grupo de musgos la especie Meteoridium remotifolium con 3.066 cm² y para el grupo de hepáticas la especie Lejeunea laetevirens con 47.532 cm².

Con respecto a la preferencia de las especies no vasculares por los forófitos, se determinó que el 67% de estas presentan una preferencia marcada con una frecuencia relativa entre el 5 – 20%, y un 33% exhiben una especificidad de forófito con una frecuencia relativa menor al 5%.

En cuanto a la asociación de estas especies con las coberturas, se encontró que la mayor abundancia fue para las coberturas Bosque de galería y/o ripario con 56.774 cm² y Bosque denso con 45.790 cm².

La Sociedad no reportó epífitas no vasculares en alguna categoría de amenaza, de acuerdo a la IUCN, el MADS y CITES.

## b) Composición florística de epífitas vasculares

Estas especies solamente fueron reportadas en sustrato cortícola, con una riqueza de diez (10) especies presentadas en la siguiente tabla, entre bromelias y orquídeas; de las cuales, ocho (8) son Bromelias con una abundancia de 2.570 individuos (98%) y dos (2) son Orquídeas con una abundancia de 56 individuos (2%).

Tabla 41. Composición florística de epífitas vasculares

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA (Ind)	ABUNDANCIA (%)	CLASE DE ABUNDANCIA
		Catopsis nutans	3	0,11	Rara
		Racinaea tenuispica	60	2,28	Rara
		Tillandsia bulbosa	4	0,15	Rara
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia fendleri	8	0,30	Rara
bromenas	bromenaceae	Tillandsia myriantha	38	1,45	Rara
		Tillandsia recurvata	1.965	74,83	Muy abundante
		Tillandsia turneri	82	3,12	Rara
		Tillandsia usneoides	410	15,61	Poco abundante
Orguídoso	Orabidassas	Caularthron sp.	40	1,52	Rara
Orquideas	Orchidaceae	Epidendrum sp.	16	0,61	Rara
Total		•	2.626	100	

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 68 de 203



La especie más abundante fue Tillandsia recurvata con un registro de 1.965 individuos (74,83%) identificada como Muy abundante, seguida por Tillandsia usneoides con 410 individuos (15,61%) identificada como Poco abundante.

De acuerdo con la preferencia de las especies vasculares por los forófitos, se encontró que la única especie No preferente fue Tillandsia recurvata, con 58,82%, presentándose en 50 forófitos diferentes. Por su parte. Racinaea tenuispica. Tillandsia myriantha y Tillandsia usneoides presentaron una Preferencia marcada (5 – 20%) y las demás especies presentaron Especificidad de forófito con un porcentaje inferior al 5%.

En cuanto a la asociación de estas especies con las coberturas, se identificó que la cobertura Arbustal presentó la mayor abundancia de especies vasculares con 1.096 individuos, siendo la especie Tillandsia recurvata la de mayor abundancia con 664 individuos; seguida por la cobertura Pastos arbolados, la cual presentó una abundancia total de 757 individuos, siendo igualmente la especie Tillandsia recurvata la de mayor abundancia con 699 individuos. En la siguiente tabla se encuentra la información mencionada.

Tabla 42 Abundancia de enífitas vasculares nor cobertura

7 41014	rz. Abullualicia de ep	,,,,tuo 1	40041	u, 00 p0				
FAMILIA	ESPECIE	Arb	Bd	Bg	Mc-En	Pa	Tud	Vs
	Catopsis nutans	3	0	0,00	0	0	0	0
	Racinaea tenuispica	3	0	16	0	37	0	4
	Tillandsia bulbosa	0	0	0	0	4	0	0
Bromeliaceae	Tillandsia fendleri	0	0	4	0	4	0	0
Bromenaceae	Tillandsia myriantha	4	0	21	0	13	0	0
	Tillandsia recurvata	664	232	83	98	699	96	93
	Tillandsia turneri	82	0	0	0	0	0	0
	Tillandsia usneoides	324	62	16	0	0	0	8
	Caularthron sp.	0	0	37	0	0	0	3
Orchidaceae	Epidendrum sp.	16	0	0	0	0	0	0
Total general		1096	294	177	98	757	96	108

Arbustal (Arb), Bosque de galería o ripario (Bg), Bosque denso (Bd), Mosaico de cultivos y espacios naturales (Mc-En), Pastos arbolados (Pa), Tejido urbano discontinuo (Tud) y Vegetación secundaria o en transición (Vs). Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Entre las epífitas vasculares reportadas por la Sociedad, se identificó que dos especies están incluidas en el Apéndice II de CITES, estas son las orquídeas, Caularthron sp. y Epidendrum sp., siendo esta última incluida en veda regional por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta Bucaramanga, hasta tanto no se logre su identificación hasta el menor nivel posible.

# Especies arbóreas en veda

En el área del proyecto se registraron tres (3) especies en veda regional según la Resolución 196 de 23 de marzo del 2017 por parte de la CDMB, estas son: Caracolí (Anacardium excelsum), Cedro (Cedrela odorata) y Nogal (Juglans neotropica). Por otra parte, se presentan tres (3) especies en veda nacional, el Nogal (Juglans neotropica) y dos especies de Palma boba (Cyathea caracasana y Cyathea frígida), según Resolución No. 316 de 1974 (INDERENA) y Resolución No. 801 de 1977 (INDERENA).

La caracterización de estas especies fue incluida dentro del inventario forestal al 100%, por lo tanto, será mencionada en detalle en el capítulo sobre aprovechamiento de recursos.



En síntesis, frente al aparte de las especies en veda, se considera que la información sobre caracterización de especies en veda cumple con los lineamientos establecidos en la Circular 8201-2-2378 del 2 de diciembre de 2019 del MADS, la cual refiere sobre la aplicabilidad del parágrafo segundo y del parágrafo transitorio del Artículo 125 del Decreto 2106 de 2019; en relación con las solicitudes de levantamiento parcial de veda. Se resalta que, en inventarios de especies en veda de hábito epífito, la mayor riqueza de especies suele ser para las especies no vasculares, las cuales han evolucionado para sobrevivir en multiplicidad de ambientes y tienen menores exigencias que las especies vasculares. De forma similar, con respecto al sustrato, la riqueza y abundancia de especies depende del ecosistema de estudio, así como de las condiciones que el medio ofrezca. Por consiguiente. se considera que la Sociedad presentó la información de forma completa y detallada, y es consistente con lo que se conoce en ecosistemas similares.

### Análisis de fragmentación y conectividad

La Sociedad presentó un análisis de la estructura del paisaje mediante el cálculo de índices de composición, forma, diversidad, área 'core' y distribución.

El área de análisis está compuesta por 18 tipos de coberturas distribuidas en 87 parches (NP). Las coberturas con mayor área de ocupación son, en orden descendente: Vegetación secundaria o en transición (25,92%), Bosque denso (16,12%), Bosque de galería y/o ripario (10,96%) y Tejido urbano discontinuo (10,53%), las restantes ocupan un área inferior al 10% cada una. La cobertura Tejido urbano discontinuo presentó el mayor número de parches (19), seguida por los Pastos arbolados (8) y las coberturas restantes presentaron el menor número de parches (≤7).

De acuerdo a lo anterior, para el análisis de fragmentación y conectividad se seleccionaron cinco (5) coberturas naturales y seminaturales, estas fueron: Bosque denso, Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria o en transición, Herbazal y Arbustal.

A partir de los cálculos realizados se encontró que la Vegetación secundaria es la cobertura natural con mayor extensión y número de parches, estos tienen un tamaño promedio (MPS) de 29,92 ha, demostrando alta variabilidad en el tamaño de los fragmentos. En contraste, el Arbustal es la cobertura natural con menor ocupación, constituida por un (1) parche de 4,01 ha.

Se encontró que para todas las coberturas naturales la extensión de su área disminuye, lo cual se debe al cambio en el uso del suelo, que a su vez genera una pérdida de hábitat; adicionalmente, el tamaño promedio de los parches (MPS) de las coberturas se reduce, debido al efecto de la fragmentación.

El resultado para el MSI (valor promedio del índice de forma) muestra que los parches de la mayoría de las coberturas naturales tienden hacia una forma irregular, dado su valor por encima de 1.5, siendo mayor para el Bosque de galería y la Vegetación secundaria.

El Bosque denso y la Vegetación secundaria tienen áreas núcleo que suman 25,33 ha y 3,18 ha respectivamente. La Sociedad menciona que, con la implementación de las obras de modificación de licencia, ocurrirá una reducción en el área núcleo del Bosque denso.

Por otra parte, para cada cobertura evaluada existe una contigüidad entres sus parches de 100 m, con excepción del arbustal que está compuesto por un único fragmento. Las coberturas Herbazal y Bosque de galería presentan mayor aislamiento entre sus parches.

Finalmente se concluye que el paisaje del área de estudio presenta una heterogeneidad media, con coberturas de origen antrópico y natural, y son estas últimas las más representativas en el paisaje, a pesar de la intervención antrópica.

El ambiente es de todos

Con respecto a estos aspectos, se considera suficiente la información presentada por la Sociedad y confirma lo observado durante la visita presencial.

#### Fauna

Para la caracterización de fauna, las 14 coberturas identificadas para el área de influencia biótica del proyecto fueron agrupadas en seis (6) tipos de hábitats: Bosques. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva, Áreas agrícolas heterogéneas, Pastos, Vegetación secundaria o en transición, Cultivos permanentes arbustivos.

La Sociedad reportó un total de 206 especies de fauna silvestre, siendo el grupo aves el más representativo con 136 especies (66%), seguido por herpetos con 36 especies (17,5%) y mamíferos con 34 especies (16,5%).

## a) Herpetos (Anfibios y Reptiles)

Se reportó una riqueza 19 especies de anfibios pertenecientes a siete familias del orden Anura. La familia Craugastoridae fue la más representativa con 11 especies (55%), seguida por las familias Hylidae y Leptodactylidae (con 2 especies cada una), Aromobatidae, Bufonidae, Eleutherodactylidae, y Dendrobatidae, con una especie cada una.

En cuanto a reptiles, se registró un total de 16 especies distribuidas en dos órdenes de 11 familias. La familia más representativa fue Colubridae con cinco especies, seguida por Dactyloidae con dos especies y finalmente las familias Boidae, Elapidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Iguanidae, Teiidae, Tropiduridae y Viperidae, con una especie cada una. Para el orden de los Testudines solo se registró una especie, la tortuga morrocoy (Chelonoidis carbonaria).

En la siguiente tabla, se encuentran las especies de anfibios y reptiles reportadas para el presente proyecto.

Tabla 42. Especies de anfibios y reptiles en el área de influencia biótica

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común
		Aromobatidae	Rheobates palmatus	Sapito
		Bufonidae	Rhinella horriblis	Sapo
			Craugastor metriosistus	Rana
			Craugastor raniformis	Rana
			Pristimantis cf. padrecarlosi	Rana de Lluvia
			Pristimantis cf. w - nigrum	Rana de Lluvia
		Craugastoridae	Pristimantis gaigei	Ranita
			Craugastoridae Pristimantis sp.  Pristimantis sp1	
Amphibia	Anura		Pristimantis sp2	Rana
			Pristimantis sp3	Rana
			Pristimantis sp4	Rana
			Pristimantis sp5	Rana
		Dendrobatidae	Dendrobates truncatus	Rana venenosa
		Eleutherodactylidae	Eleutherodactylus johnstonei	Rana de Jhonson
		I I dida	Boana xerophylla	Rana
		Hylidae	Dendropsophus microcephalus	Ranita
		Lantada et dida e	Engystomops pustulosus	Ranita
		Leptodactylidae	Leptodactylus colombiensis	Rana colombiana

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156







Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común
Reptilia	Squamata	Boidae	Boa constrictor	Boa
		Colubridae	Oxybelis aeneus	Bejuquilla
			Spilotes pullatus	Toche
			Mastigodryas pulchriceps	Corredora
			Helicops danieli	Culebra de agua
			Sibon nebulata	Culebra caracolera
		Dactyloidae	Norops auratus	Lobito
			Norops tropidogaster	Lobito
		Elapidae	Micrurus sp.	Coral
		Gekkonidae	Hemidactylus frenatus	Lobito
		Gymnophthalmidae	Cercosaura argulus	Lagarto
		Iguanidae	Iguana iguana	Iguana
		Teiidae	Cnemidophorus lemniscatus	Lobo
		Tropiduridae	Stenocercus santander	Lagarto espinoso
		Viperidae	Bothrops asper	Talla X
	Testudines	Testudinidae	Chelonoidis carbonaria	Morrocoy

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

La Sociedad menciona que el hábitat donde se registró mayor número de especies de reptiles y anfibios fue Bosques seguido por Vegetación secundaria.

Para el grupo de los anfibios, el total de especies registradas corresponden a la categoría trófica insectívoros, mientras que para los reptiles un 38% del grupo hacen parte de esta categoría, con seis representantes conocidos comúnmente como lobitos. La categoría trófica más abundante en el grupo de los reptiles fue carnívoros, con ocho especies de las familias Boidae, Colubridae, Elapidae y Viperidae.

De la herpetofauna registrada, cuatro (4) especies son endémicas y cuatro (4) casi endémicas, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 43. Especies de anfibios y reptiles con algún grado de endemismo

Orden	Familia -	Especie	Nombre común	Endemismo
	Aromobatidae	Rheobates palmatus	Sapito	Endémica
Anuro	Craugastoridae	Pristimantis cf. w - nigrum	Rana de Lluvia	Casi endémica
Anura	Dendrobatidae	Dendrobates truncatus	Rana venenosa	Endémica
	Leptodactylidae	Leptodactylus colombiensis	Rana colombiana	Casi endémica
	Tropiduridae	Stenocercus santander	Lagarto espinoso	Endémica
Cauchasta	Colubridae	Mastigodryas pulchriceps	Corredora	Casi endémica
Squamata	Dactyloidae	Norops tropidogaster	Lobito	Casi endémica
	Dipsadidae	Helicops danieli	Culebra de agua	Endémica

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Entre las especies de herpetos que reporta la Sociedad, una se encuentra en categoría vulnerable (VU) de acuerdo al MADS y a la IUCN, esta es la tortuga morrocoy (Chelonoidis carbonaria), que a su vez está incluida en el Apéndice II de CITES. Por otra parte, tres especies se encuentran en el Apéndice II de CITES, estas son: Dendrobates truncatus, Boa constrictor e Iguana iguana.

#### a) Aves

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





La Sociedad reportó la presencia de 136 especies de aves para el área de influencia biótica del proyecto, las cuales pertenecen a 34 familias de 15 órdenes, como se encuentra en la siguiente tabla. De estos, el orden Passeriformes reúne la mayor cantidad de especies con un registro de 95 taxones (62%). La familia con mayor riqueza fue Thraupidae con 28 especies, esta familia es endémica del Neotrópico y es reconocida como una de las familias más diversas del mundo; seguida de la familia Tyrannidae con 22 especies.

Tabla 44. Especies de aves en el área de influencia biótica

Orden	Familia	Especie	Nombre común
A a a in it rife rm a a	Assinitridas	Buteo platypterus	Gavilán aliancho
Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	Gavilán caminero
Anseriformes	Anatidae	Dendrocygna viduata	Iguasa
Ansemonnes	Anhimidae	Chauna chavaria	Chavarrí
		Amazilia tzacatl	Amazilia colirufa
		Anthracothorax nigricollis	Mango pechinegro
		Chalybura buffonii	Colibrí de buffon
	Trochilidae	Chlorostilbon gibsoni	Esmeralda piquiroja
Apodiformes	Trocrillidae	Florisuga mellivora	Colibrí nuquiblanco
		Heliothryx barroti	Hada coliblanca
		Phaethornis guy	Ermitaño verde
		Saucerottia cyanifrons	Amazilia frentiazul
	Apodidae	Streptoprocne zonaris	Vencejo collarejo
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Nyctidromus albicollis	Bujío
Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	Guara
Califar in Office	Janianiuae	Coragyps atratus	Chulo
		Columbina minuta	Tortolita
Columbiformes	Columbidae	Columbina talpacoti	Tortolita rojiza
Columbilornies	Columbidae	Leptotila verreauxi	Guarumera
		Zenaida auriculata	Torcaza nagüiblanca
Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax yncas	Carriqui verdiamarillo
		Crotophaga ani	Garrapatero piquiliso
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga sulcirostris	Cirigüelo
		Piaya cayana	Cuco ardilla
Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	Garrapatero
0 " "	- · ·	Malacoptila mystacalis	Bigotudo canoso
Galbuliformes	Bucconidae	Malacoptila panamensis	Vigotudo dormilon
- ····		Ortalis columbiana	Guacharaca colombiana
Galliformes	Cracidae	Penelope argyrotis	Pava canosa
		Cyanoloxia cyanoides	Azulon silvicola
		Pheucticus Iudovicianus	Piquigordo Degollado
	Cardinalidae	Piranga flava	Piranga Bermeja
		Piranga leucoptera	Piranga aliblanca
		Piranga rubra	Piranga abejera
	Donacobiidae	Donacobius atricapilla	Cucarachero de laguna
	2011400001440	Euphonia cyanocephala	Eufonia cabeciazul
		Euphonia laniirostris	Eufonia gorgiamarilla
	Fringillidae	Spinus psaltria	Jilguero aliblanco
		Spinus spinescens	Jilguero andino
		Dendrocolaptes picumnus	Trepatronco pico de lanza
	Furnariidae	Lepidocolaptes souleyetii	Trepatrocos campestre
	, amamaac	Synallaxis albescens	Chamicero
Passeriformes		Progne tapera	Golondrina sabanera
	Hirundinidae	Stelgidopteryx ruficollis	Golondrina barranquera
		Icterus chrysater	Turpial montañero
		Icterus galbula	Turpial de baltimore
	Icteridae	Icterus nigrogularis	Turpial amarillo
		Molothrus bonariensis	Chamon común
	Mimidae	Mimus gilvus	Sinsonte
	wiiiiiuae	Basileuterus rufifrons	Arañero cabecirufo
		Geothlypis philadelphia	
			Reinita enlutada
	Parulidae	Leiothlypis peregrina	Reinita verderona
		Mniotilta varia	Cebrita trepadora
		Myioborus miniatus	Abanico pechinegro
		Myiothlypis fulvicauda	Arañero rivereño

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





Orden	Familia	Especie	Nombre común
		Parkesia noveboracensis	Reinita acuática
		Setophaga castanea	Reinita castaña
		Setophaga fusca	Reinita gorginaranja
		Setophaga pitiayumi	Reinita tropical
		Setophaga ruticilla	Candelita norteña
		Setophaga striata	Reinita rayada
	Decemblished	Arremon brunneinucha	Gorrión montes collarejo
	Passerellidae	Zonotrichia capensis	Gorrión copetón
	Thamnophilidae	Thamnophilus doliatus	Batará barrado
	,	Chlorophanes spiza	Mielero verde
		Cissopis leverianus	Tangara urraca
		Coereba flaveola	Mielero común
		Dacnis lineata	Dacnis carinegra
		Diglossa humeralis	Carbonero
		Ixothraupis guttata	Tangara pecosa
		Ramphocelus dimidiatus	Pico de plata
		Saltator coerulescens	Saltador papayero
		Saltator maximus	Saltator ajicero
		Saltator striatipectus	Saltador pío judío
		Schistochlamys melanopis	Pizarrita sabanera
		Sicalis flaveola	Canario coronado
		Sicalis luteola	Canario coronado  Canario sabanero
	Thraupidae	Sporophila crassirostris	Arrocero renegrido
		Sporophila funerea	Arrocero pipquigrueso
		Sporophila intermedia	Espiguero gris
		Sporophila nigricollis	Espigero
		Sporophila schistacea	Pizarrita sabanera
		Sporophila sp.	Piquigrueso .
		Stilpnia cyanicollis	Tangara real
		Stilpnia heinei	Tangara capirotada
		Stilpnia vitriolina	Tangara rastrojera
		Tachyphonus rufus	Parlotero malcasado
		Tangara gyrola	Tangara cabecirufa
		Thraupis episcopus	Azulejo común
		Thraupis palmarum	Azulejo palmero
		Tiaris olivaceus	Semillero cariamarillo
		Volatinia jacarina	Espiguero saltarín
	Troglodytidae	Campylorhynchus griseus	Cuchiga
	Troglodytidae	Troglodytes aedon	Cucarachero común
		Catharus ustulatus	zorzal buchipecoso
		Turdus flavipes	Mirla negra
	Turdidae	Turdus ignobilis	Mirla embarradora
		Turdus leucomelas	Mirla buchiblanca
		Turdus nudigenis	Mirla caripelada
		Camptostoma obsoletum	Tiranuelo silvador
		Contopus cinereus	Pibí tripical
		Contopus sp	Pibí
		Elaenia chiriquensis	Elaenia chica
		Elaenia flavogaster	Elaenia copetona
		Machetornis rixosa	Sirirí bueyero
		Mionectes olivaceus	Mosquero olivaceo
		Myiarchus panamensis	Atrapamoscas panamense
		Myiodynastes chrysocephalus	Atrapamoscas lagartero
		Myiodynastes luteiventris	Atrapamoscas sulfurado
	Tyrannidae	Myiodynastes maculatus	Atrapamoscas sulfurado
	1,	Myiozetetes cayanensis	Suelda crestinegra
		Pitangus sulphuratus	Bichofue
		Pyrocephalus rubinus	Titiribí pechirojo
		Rhynchocyclus olivaceus	Picoplano olivaceo
		Sayornis nigricans	
			Atrapamoscas cuidapuento
		Serpophaga cinerea	Tiranuelo salta arroyo
		Todirostrum cinereum	Espatulilla común
		Tolmomyias sulphurescens Tyrannus melancholicus	Picoplano azufrado Sirirí común

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co
Página 74 de 203





Orden	Familia	Especie	Nombre común
		Zimmerius chrysops	Tiranuelo cejiamarillo
	Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	Verderon cejirrufo
	vireoriidae	Vireo flavifrons	Verderon cariamarillo
Pelecaniformes	Ardeidae	Bubulcus ibis	Garcita bueyera
	Ramphastidae	Aulacorhynchus haematopygus	Tucaneta
		Colaptes punctigula	Carpintero cariblanco
Piciformes		Colaptes rubiginosus	Carpintero cariblanco
Picilonnes	Picidae	Dryocopus lineatus	Carpintero real
		Melanerpes rubricapillus	Carpintero habado
		Picumnus olivaceus	Carpintero olivaceo
		Amazona ochrocephala	Lora frentiamarilla
Psittaciformes	Psittacidae	Ara chloropterus	Guacamaya rojiverde
		Forpus conspicillatus	Periquito
Piciformes	Ramphastidae	Aulacorhynchus prasinus	Tucancito esmeralda
Ctriciformos	Strigidae	Megascops choliba	Currucutú
Strigiformes	Tytonidae	Tyto alba	Lechuza común

El hábitat con mayor representatividad para las aves fue áreas agrícolas heterogéneas con una riqueza de 76 especies. El segundo hábitat con mayor número de especies de aves, correspondió a Bosques con 74 especies, este hábitat está conformado por tres coberturas, áreas abiertas, bosque denso y bosque maduro asociado a cuerpos de agua.

El gremio trófico más representativo fue el insectívoro con un registro de 71 especies (52 %), en donde la mayoría de las especies pertenecen al orden Passeriformes (58 especies). El segundo gremio más representativo fue el frugívoro con 25 especies (18%), de las cuales 19 pertenecen al orden Passeriformes.

Once (11) de las especies reportadas presentan movimientos migratorios boreales (provenientes de norteamerica desde mediados de septiembre - noviembre, y regresan desde mediados de marzo – mayo).

Por otra parte, se registraron 17 especies incluidas en alguna categoría de amenaza teniendo en cuenta los criterios de CITES y el MADS. Se resalta que solo una especie, el chavarrí (Chauna chavaria) se registra en la categoría nacional (MADS) como vulnerable (VU); las otras 16 especies están incluidas en el Apéndice II de CITES, como se encuentra a continuación

Tabla 45. Especies de aves en alguna categoría de amenaza

					_	ECIES AZADAS
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CITES		IUCN
		Buteo platypterus	Gavilán aliancho	11	-	LC
Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis magnirostris	Gavilán caminero	11	-	LC
Anseriformes	Anhimidae	Chauna chavaria	Chavarrí	-	VU	NT
		Amazilia tzacatl	Amazilia colirufa	11	-	LC
		Anthracothorax nigricollis	Mango pechinegro	11	-	LC
		Chalybura buffonii	Colibrí de buffon	11	-	LC
Anadiformas	Trochilidae	Chlorostilbon gibsoni	Esmeralda piquiroja	11	-	LC
Apodiformes	Trocrillidae	Florisuga mellivora	Colibrí nuquiblanco	11	-	LC
		Heliothryx barroti	Hada coliblanca	11	-	LC
		Phaethornis guy	Ermitaño verde	11	-	LC
		Saucerottia cyanifrons	Amazilia frentiazul	II	-	LC

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 75 de 203



			NOMBRE			ECIES AZADAS
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	COMÚN	CITES	RES. 1912 (MADS)	IUCN
Falconiformes	Falconidae	Milvago chimachima	Garrapatero	11	-	LC
		Amazona ochrocephala	Lora frentiamarilla	11	-	LC
Psittaciformes	Psittacidae	Ara chloropterus	Guacamaya rojiverde	11	-	LC
		Forpus conspicillatus	Periquito	11	-	LC
Ctriciformo	Strigidae	Megascops choliba	Currucutú	11	-	LC
Strigiformes	Tytonidae	Tyto alba	Lechuza común	11	-	LC

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

# b) Mamíferos

Se reportó una riqueza de 32 especies, distribuidas en 10 órdenes y 23 familias. Los órdenes con mayor riqueza fueron Carnívora (siete especies, cuatro familias), Chiroptera (seis especies, una familia) y Rodentia (cinco especies, cinco familias). Respecto a la riqueza de especies en las familias, se resaltan: Phyllostomidae (Chiroptera) con seis especies y Procyonidae (Carnívora) con tres especies. En la siguiente tabla se encuentra la relación de especies de mamíferos registrados para el presente proyecto.

Tabla 46. Especies de mamíferos en el área de influencia biótica

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Artiodactyla	Tayassuidae	Pecari tajacu	Saíno
	Canidae	Cerdocyon thous	Zorro perruno
	Felidae	Leopardus sp.	Tigrillo
	Mustelidae	Lontra longicaudis	Nutria
Carnivora	Mustellaae	Mustela frenata	Comadreja de cola larga
		Nasua nasua	Pata de chino
	Procyonidae	Potos flavus	Maco
		Procyon cancrivorus	Mapache
Cetartiodactyla	Cervidae	Mazama rufina	Camuro
		Carollia brevicauda	Murcielaguito colicorto sedoso
		Carollia perspicillata	Murciélago frutero
Chirantoro	Bhyllostomidos	Choeroniscus godmani	Murciélago lengüeton de Godman
Chiroptera	Phyllostomidae	Dermanura bogotensis	Murciélago frutero
		Dermanura phaeotis	Murciélago frutero menor
		Sturnira parvidens	Murciélago frutero menor
Cingulata	Dasypodidae	Dasypus novemcinctus	Armadillo de nueve bandas
Didolphimorphio	Didolphidoo	Didelphis marsupialis	Chucha común orejinegra
Didelphimorphia	Didelphidae	Didelphis pernigra	Chucha común orejiblanca
Lagomorpha	Leporidae	Sylvilagus brasiliensis	Conejo
	Bradypodidae	Bradypus variegatus	Perezoso de tres uñas
Dilaga	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos uñas
Pilosa	Murmaganhagidaa	Myrmecophaga tridactyla	Oso palmero
	Myrmecophagidae	Tamandua tetradactyla	Tamandúa
	Atelidae	Alouatta seniculus	Mono aullador
Brimotos	Aotidae	Aotus lemurinus	Marteja
Primates	Cebidae	Cebus albifrons	Mono cariblanco
	Callitrichidae	Saguinus leucopus	Mico tití

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 76 de 203



Muridae

Orden	Familia	Especie	Nombre común
	Erethizontidae	Coendou sp.	puerco espín
	Cuniculidae	Cuniculus paca	Tinajo
Rodentia	Dasyproctidae	Dasyprocta punctata	Ñeque
	Sciuridae	Notosciurus granatensis	Ardilla

"Por la cual se modifica una licencia ambiental"

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Rata de caño

Rattus sp.

Se encontró que el hábitat más utilizado por los mamíferos fue Vegetación secundaria donde se registraron siete (7) especies (33%), seguido por Vegetación herbácea y arbustiva con un 25% de total registrado.

Con respecto a los gremios tróficos, el más representativo fue el frugívoro (10 especies, 31 %), conformado por cinco especies de murciélagos, tres roedores, un primate y un carnívoro; y le sigue el gremio omnívoro con nueve especies (28%).

Sobre el tema de endemismos, la Sociedad actualizó las categorías de endemismo para los mamíferos, de acuerdo a la solicitud de Información Adicional mediante Acta No. 19 del 30 de marzo de 2020 de la ANLA, como se cita a continuación:

# Requerimiento No. 3:

Actualizar las categorías de endemismo de las especies de mamíferos identificadas para el área de influencia biótica del proyecto y realizar los ajustes en la GDB.

Al respecto la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional), presentó la información solicitada de forma actualizada. De tal manera que se registraron dos especies con algún endemismo, estas fueron: Tití gris -Saguinus leucopus (endémica) y Marteja – Aotus lemurinus (Casi endémica).

De acuerdo con lo anterior, se considera que la Sociedad dio cumplimiento a este requerimiento de forma completa y adecuada.

De las especies reportadas, 15 se encuentran en alguna amenaza de acuerdo a la categorización del MADS, IUCN y CITES.

Tabla 47. Especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza

				CITE	ESPEC AMENAZ	_
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	S	RES. 1912 (MADS)	IUCN
Artiodactyla	Tayassuidae	Pecari tajacu	Saíno	11	-	LC
	Canidae	Cerdocyon thous	Zorro perruno	II .	-	LC
Compius	Mustelidae	Lontra longicaudis	Nutria	1	VU	NT
Carnivora	Dragovanidas	Potos flavus	Масо	III	-	LC
	Procyonidae	Nasua nasua	Pata de chino	III	-	LC
Cetartiodact yla	Cervidae	Mazama rufina	Camuro	-	-	VU
	Bradypodidae	Bradypus variegatus	Perezoso de tres uñas	11	-	LC
Pilosa	Megalonychida e	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos uñas	III	-	LC
	Myrmecophagi dae	Myrmecophaga tridactyla	Oso palmero	11	VU	VU
Drimotoo	Callitrichidae	Saguinus leucopus	Tití gris	1	VU	EN
Primates	Atelidae	Alouatta seniculus	Mono aullador	11	-	NE

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 77 de 203



				CITE	ESPEC AMENAZ	
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CITE S	RES. 1912 (MADS)	IUCN
	Aotidae	Aotus Iemurinus	Marteja	<i>II</i>	VU	VU
	Cebidae	Cebus albifrons	Mono cariblanco	<i>II</i>	-	LC
Rodentia	Cuniculidae	Cuniculus paca	Tinajo	III	-	LC
Roueilla	Dasyproctidae	Dasyprocta punctata	Ñeque	III	-	LC

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

En general, con respecto al componente faunístico se considera que la información presentada por la Sociedad está acorde a lo solicitado en los términos de referencia que aplican a este proyecto y a las metodologías establecidas por el MADS. En cuanto a composición y estructura de cada uno de los grupos, la información reportada es afín a los registros de fuentes secundarias sobre inventarios faunísticos desarrollados en los biomas y ecosistemas identificados para el área de influencia biótica del proyecto, de acuerdo a las bases de información del Global Biodiversity Information Facility (GBIF (2020) y del Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia 2020).

#### Ecosistemas acuáticos

La Sociedad reportó los muestreos de las comunidades hidrobiológicas en doce (12) ecosistemas acuáticos, de los cuales diez (10) son de tipo lótico y dos (2) de tipo léntico. Se encontró información sobre la caracterización de fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna, macrófitas y fisicoquímicos, para los sistemas monitoreados.

Tabla 48 Cuernos de agua monitoreados

FECHA DE	CÓD.	NOMBRE	COORD	ENADAS	ALTURA
MUESTREO	COD.	NOWBRE	ESTE	NORTE	msnm
2019/10/07	P1	Quebrada Guayana	01110461	01271382	943
2019/10/07	P2	Quebrada Menzuly	01110200	01271424	937
2019/10/07	P3	Quebrada las Viñas	01111126	01272130	1006
2019/10/08	P4	Pozo cerca al área de Zodme 2	01110607	01272316	972
2019/10/08	P5	Caño NN aguas abajo de Zodme 2	01110518	01272230	965
2019/10/09	P6	Quebrada Unión Vericutte 2 brazos de la Quebrada	01111263	01275608	1301
2019/10/09	P7	Quebrada Zapamanga	01111117	01277703	1354
2019/10/10	P8	Quebrada Candelilla	01110957	01277813	1370
2019/10/10	P9	Quebrada Santa Bárbara	01110583	01277880	1447
2019/10/10	P10	Quebrada las Brujas	01110029	01278217	1469
2019/10/11	P11	Arroyo finca Ángel Sarmiento	01111313	01276542	1340
2019/10/12	P12	Quebrada NN 1362	01111125	01275171	1326

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

#### a) Sistemas lénticos

## Perifiton

Los sistemas lénticos monitoreados estuvieron representados por 17 taxones, agrupados en cinco clases, 10 órdenes y 13 familias. La mayor abundancia se registró para el taxón

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 78 de 203





Navicula sp., con 233,1 ind/cm2 en el Caño NN aguas abajo de la ZODME 2; seguido por Ankistrodesmus sp., con 54,5 ind/cm2 en el Pozo cerca al área de la ZODME 2.

#### Macroinvertebrados bentónicos

La comunidad de macroinvertebrados bentónicos presentó baja diversidad al estar representada por solo 15 morfoespecies, de las cuales 11 están presentes en el Pozo cerca al área de la ZODME 2 y se disminuye a seis morfoespecies en el Caño NN aguas abajo de la ZODME 2. La clase más representativa fue Insecta seguida de Gasterópoda.

#### Fitoplancton

Esta comunidad estuvo representada por 23 taxones de las clases Chlorophyceae. Cyanophyceae, Conjugatophyceae, Euglenophyceae y Bacillariophyceae, distribuidos en 11 órdenes y 16 familias. Los taxones más abundantes fueron Anabaena sp., Spirogyra sp. y Euglena sp., para el punto Pozo cerca al área de la ZODME 2.

## Zooplancton

Para esta comunidad se identificaron 12 taxones de las clases Bdelloidea, Ciliatea, Filosia, Lobosa y Maxillopoda. Los morfotipos mejor representados fueron Adineta sp. y Arcella sp. y para el punto Pozo cerca al área de la ZODME 2, la densidad de estas dos morfoespecies fue alta.

#### Ictiofauna

No se identificaron especies ícticas en los sistemas lénticos muestreados.

#### b) Sistemas lóticos

#### Perifiton

La comunidad perifítica de los sistemas lóticos estuvo representada por 15 taxones agrupados en siete clases, 16 órdenes y 20 familias. El alga que estuvo presente en la mayoría de los puntos fue Hantzschia sp., excepto en el punto Quebrada NN 1362, sin embargo, las mayores abundancias fueron para los taxones Cocconeis sp., Frustulia sp. y Oscillatoria sp.

# Macroinvertebrados bentónicos

La comunidad de macroinvertebrados bentónicos estuvo representada por 30 taxones agrupados en tres clases, nueve órdenes y 25 familias. El organismo más abundante fue la Morfoespecie 2 correspondiente a la familia Chironomidae. Las morfoespecies presentes en la mayoría de los puntos fueron Chironomidae con una abundancia total de 754,4 Ind/m2 y Naididae con 123,3 Ind/m2.

# Fitoplancton

Esta comunidad estuvo representada por 21 taxones agrupados en cuatro clases, 11 órdenes y 15 familias. Los taxones más frecuentes durante el análisis fueron Navicula sp., Eunotia sp. y Anabaena sp. Los sistemas con mayor riqueza de especies fueron las Quebradas Guayana y Menzuly; representados por 10 taxones con 458,3 y 1292,7 ind/L

## Zooplancton

Para esta comunidad se identificaron 10 taxones reunidos en cinco clases y cuatro órdenes. El taxón más frecuente en la mayoría de los puntos fue Centropyxis aculeata y además fue el más abundante con 16,4 Ind/L.

#### Ictiofauna

No se identificaron especies ícticas en los sistemas lóticos muestreados.

#### Macrófitas

En los sistemas acuáticos estudiados no se evidenció la presencia de plantas acuáticas o macrófitas.

#### c) Información complementaria Requerimiento 1

Esta Autoridad realizó solicitud de Información Adicional mediante Acta No. 19 del 30 de marzo de 2020, como se cita a continuación:

#### Requerimiento No. 1:

Complementar la caracterización del componente Hidrología, Hidrogeología y Calidad de agua, de modo que se incluyan:

Las fuentes hídricas que cruzan el área propuesta para la ZODME 2. Afloramientos de agua que se encuentren en el área de influencia objeto de la presente modificación.

Al respecto la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional), presentó la siguiente información:

"(...)

El monitoreo se llevó a cabo el día 15 de mayo de 2020, se tomaron muestras directamente en los cuerpos de agua para su respectivo análisis con el fin de determinar el estado ambiental de los cuerpos de agua mediante la abundancia, riqueza y bioindicación de las especies para cada comunidad. Asimismo, se calcularon los índices de diversidad y se relacionaron con la bioindicación de las especies para generar el estado ambiental aproximado.

Tabla 5.169 Sitios de monitoreo

Punto de Monitoreo	Muestra N°	Coordenada	s geográficas
		Norte	Este
Quebrada NN Zona Zodme 1.	A-20/047872	7,05611	73,07336
Quebrada La Cascada Vía Zodme 1 – Zodme 2	A-20/047873	7,05900	73,07344
Pozo – Cuerpo de agua represado Arriba Zodme 2	A-20/047874	7,05949	73,07552

Fuente: Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2020

Es necesario resaltar que los puntos de monitoreo denominados 'Quebrada NN zona Zodme 1' y 'Quebrada La Cascada Vía Zodme 1- Zodme 2' se encontraron secos por lo cual no se realizó monitoreo en dichas áreas. *(...)*".

Por consiguiente, la Sociedad realizó la caracterización de las comunidades de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, perifiton e ictiofauna para el Pozo – Cuerpo de agua represado Arriba ZODME 2.

En términos generales, la Sociedad concluyó que para este cuerpo de agua se encontraron rangos medios de diversidad en las comunidades analizadas, y en cuanto a bioindicación, se encontró una contaminación moderada. Por lo tanto, se considera que la Sociedad cumplió con este requerimiento en lo relacionado con la caracterización de comunidades hidrobiológicas, para los cuerpos de agua que se solicitaron en el requerimiento 1.

De forma general, de acuerdo con lo anterior y lo observado durante la visita presencial, se considera consistente y completa la información presentada por la Sociedad con respecto a la caracterización de los ecosistemas acuáticos.

## Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

En el complemento del EIA, la Sociedad señaló lo siguiente:

"Las obras de construcción de modificación de la licencia; transcurre por algunos sectores del Distrito Regional de manejo integrado de Bucaramanga declarado mediante el Acuerdo 0839 de 1996, este se encuentra en jurisdicción del departamento de Santander y tres (3) municipios (Bucaramanga. Floridablanca y Girón), cuenta con 4789.64 ha y abarca un gradiente altitudinal entre 700 y 1400 m.s.n.m".

Se realizó la consulta en el Sistema AGIL de la ANLA, confirmando que efectivamente una parte del área de intervención del proyecto se encuentra dentro del DRMI de Bucaramanga.

(Ver figura 14 Localización del DRMI de Bucaramanga en relación con el área de intervención del proyecto en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

## MEDIO SOCIOECONÓMICO

En cuanto a la caracterización del área de influencia para este medio, la sociedad mediante el radicado 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020- solicitud de modificación de la licencia ambiental y de la información adicional entregada con radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 comienza haciendo una breve descripción de las unidades territoriales menores involucradas dentro del área de influencia del proyecto relacionando en la Tabla Error! No text of specified style in document.-1. del capítulo 5.3 – Pagina 14. las obras o actividades a desarrollarse en cada una de estas.

A continuación, se presenta lo mencionado anteriormente acompañando la información de salidas gráficas que contextualizan y ubican mejor las características de estas áreas. Estas salidas gráficas fueron tomadas del capítulo 3 denominado descripción del proyecto, Paginas de la 19 a la 29:

# <u>Sector Los Cauchos – Vereda Guayana</u>

En la parte baja del valle de Mensulí se ubica este sector que pertenece a la vereda Guayanas, limita al norte con la quebrada Mensulí (vereda Casiano), al sur con quebrada Palmichal (Sector Mesa de Ruitoque, al occidente con la autopista Metropolitana Bucaramanga - Floridablanca, y al oriente con el predio Balconcito de las veredas Galicia y Mantilla del municipio de Piedecuesta. Sector con alta densidad de infraestructura social de conjuntos, condominios y predios (viviendas) de población que viven allí, pero trabajan en Bucaramanga y Floridablanca.

Obra o actividad proyectada:

Vía Industrial 003





Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

## Sector La Sidra

Esta zona de la Sidra corresponde a un sector ubicado al norte de Los Cauchos y está inmerso en la vereda Casiano bajo, comprende una serie de unidades habitacionales que están sobre la vía en placa huella que va del Estadio hacia la parte de Altos de Oriente; para la relación con la Modificación únicamente está el barrio Palmar que se ubica a un costado de la vía que esta como ITEM de Modificación (la #3). Hay una sola organización comunitaria (Junta de Acción Comunal) para el sector y el barrio Palmar.

## Vereda Casiano

Unidad territorial con presencia entremezclada de algunos conjuntos con la población campesina, ofrece una topografía de ladera con inclinaciones entre severas y suaves. Limita al norte con la vereda Alsacia, al sur con el sector Los Cauchos, al oriente con vereda Guayanas y al occidente con el casco urbano de Floridablanca. Aparece como una sola vereda, pero en la zona hay dos JAC que se denominan de la parte alta y baja, por eso se conoce como de dos sectores

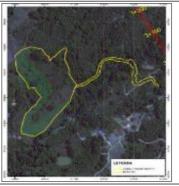
*(…)* 

Obra o actividad proyectada:

Campamento, ZODME 1 y 2 (Casiano bajo)

|--|







Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Es importante aclarar que por esta vereda también transcurre parte la vía industrial 03, la cual sería la vía de acceso al campamento y las ZODME. Actualmente es utilizada por vehículos de la concesión para llegar a la oficina de atención al usuario que se encuentra en este sector.

## Vereda Helechales

Unidad territorial con una mayor extensión donde se presentan dos (2) escenarios especiales, el primero en la parte alta donde hace presencia un área forestal importante, la cual tiene una connotación muy especial por ser la región de recarga hídrica de los municipios del área Metropolitana, manejada por la CDMB y protegida ambientalmente; el segundo es el sector donde hay presencia antrópica e infraestructura turística y religiosa (Parque Cerro Del Santísimo). Limita al norte con vereda Aguablanca, al sur con vereda Alsacia, al oriente con vereda Vericute"

#### Obra o actividad proyectada:

Ampliación y tramo nuevo de la vía industrial 10 (sector la Judía) Bypass P-14



Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

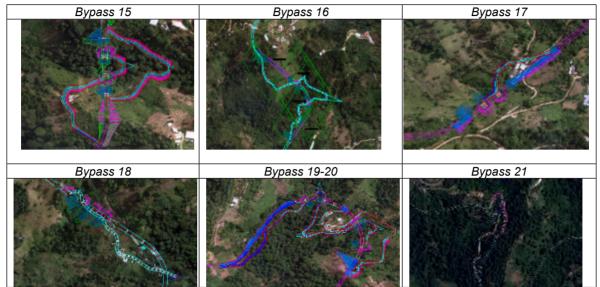
## Vereda Vericute

Esta vereda es la segunda en mayor tamaño del municipio de Floridablanca, se extiende desde el casco urbano del municipio hasta encontrarse con la doble calzada a Pamplona en sus Sectores Santa Bárbara, Despensas y Rosablanca. Tiene una densidad poblacional campesina dispersa y un pequeño núcleo poblacional

Sus límites son: al norte con sus Sectores mencionados, al sur con el casco urbano de Floridablanca, al oriente con vereda Aguablanca, al occidente con el municipio de Bucaramanga.

#### Obra o actividad proyectada:

Bypass P-15, P-16, P-17, P-18, P-19, P-20, y P-21



Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Aunado con lo anterior se presenta la caracterización de cada uno de los componentes exigidos en los términos de referencia M-M-INA02 versión 2 M. No obstante, a continuación, se hace una breve descripción de los componentes demográfico, espacial (Servicios Públicos y sociales - infraestructura de transporte), económico y cultural. los cuales esta Autoridad considera de acuerdo a lo identificado durante la visita de evaluación, que son susceptibles de ser intervenidos a causa de la modificación del proyecto. Lo anterior, sin querer decir que los demás componentes que caracterizan el área de influencia sean menos importantes que los anteriormente mencionados.

Asimismo, es importante aclarar que se trata de un complemento de la información entregada para la obtención de la licencia ambiental que aprobó un área de influencia, la cual no demandó su ampliación para la presente modificación.

## Componente demográfico

#### Dinámica Poblacional

"De acuerdo a resultados de las encuestas y las caracterizaciones socioeconómicas aplicadas en las unidades territoriales de la Modificación, se puede analizar que la dinámica poblacional en las unidades territoriales es en sentido campesino como las veredas Vericute, Helechales, Casiano bajo (vereda y sector La Sidra barrio Palmar) y Guayanas (sector Los Cauchos barrio Chicó) tienen un índice de 44% de personas realmente nativas y un 56% de personas que se han desplazado desde municipios cercanos e inclusive de migrantes venezolanos. En el Sector Los Cauchos y La Sidra (específicamente en dicho sector, en los barrios Chicó y Palmar), de las veredas Guayanas y Casiano respectivamente, muestra un índice de 5% de personas nativas reales de la zona, de Casiano bajo el 95%, de Helechales un 3% y el 70% de Vericute. (información obtenida según las caracterizaciones socioeconómicas y la interacción con las comunidades allí presentes)."

#### Patrones de Asentamiento

En la siguiente tabla se mencionan las características de los patrones de asentamiento hallados en el área de influencia del proyecto con relación a las unidades territoriales menores:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit - 900 467 239-2



#### Tabla 49. Patrones de asentamiento

UNIDADES TERRITORIALES MENORES	PATRONES DE ASENTAMIENTO			
Barrio Chico (Sector Los Cauchos) y barrio Palmar (Sector La Sidra)	Hay existencia de estos dos (2) barrios con viviendas en predios independientes como asentamiento nucleado.			
Vereda Casiano parte baja	Asentamientos dispersos y dos conjuntos nucleados (Villas de Guadalquivir y Altos del Oriente) el resto es netamente rural. Este último está en la terminación de la vía industrial #3.			
Vereda Helechales	Posee un asentamiento nucleado en inmediaciones del Parque Cerro del Santísimo y el resto es disperso rural. La Modificación no se relaciona directamente con este asentamiento.			
Vereda Vericute	Unidades prediales (habitacionales) dispersas, algunas están en la Modificación. En la parte intermedia de la vereda hay presencia de un pequeño núcleo en inmediaciones de la escuela y la capilla, que no tienen relación con la Modificación.			

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Las anteriores características fueron identificadas y corroboradas durante la visita de evaluación, lo cual se considera acorde y permite tener un contexto general de la población existente en el área de influencia de las obras y actividades objeto de la presente modificación.

## Componente Espacial

En esta dimensión se analizan la calidad y cobertura de los servicios públicos y sociales de manera independiente tanto para las unidades territoriales mayores (municipio Floridablanca) como para las unidades territoriales menores del área de influencia del componente socioeconómico.

En este sentido, se resaltan los aspectos más significativos y con mayor vulnerabilidad en el marco de este proyecto. Partiendo del hecho de que una de las actividades a realizar está relacionada con el uso de la vía industrial 03 y la ampliación y adición de un tramo nuevo de la vía industrial 10.

# Servicios públicos

En este ítem se indica lo siguiente:

## Acueducto

En las Unidades Territoriales se perciben básicamente acueductos veredales que son captados generalmente de las partes altas de los cerros que circundan el área como el cerro Mantilla, el cerro La Mata (Piedecuesta límite de Casiano parte alta), del cerro La Judía y del cerro en el costado alto de la doble calzada a Pamplona (Corpoblanca). Además, hay existencia de nacimientos reportados por las comunidades que se localizan en predios privados. (caracterizaciones y encuestas socio económicas 2017-2019).

## Alcantarillado

El manejo de las aguas residuales se hace mediante pozos sépticos por unidad habitacional (34.03%), a pesar de que en Los Cauchos es más relevante la existencia de pozos sépticos, se percibe ausencia de este sistema en las demás unidades en un 31.94%, y a campo abierto es la mayoría de viviendas que lo hacen recurriendo a dicha práctica con los factores de contaminación de las fuentes de agua que recorren la región. (caracterizaciones y encuestas socio económicas 2017-2019).

En la tabla 50, se registra la caracterización en estos dos servicios, que son básicos y actualmente presentan ausencia en distribución, calidad y cobertura.

Tabla 50. Servicios, que son básicos y actualmente presentan ausencia en distribución, calidad y cobertura.

UNIDADES	candac	ACCESO A AGUA POTABLE		
TERRITORIALES MENORES	Fuente	Captación	Tratamiento y Almacenamiento	
Sector Los Cauchos	Quebrada Guayanas De alto Mantilla	Acueducto veredal. Sector alto de Villa Prado Sol Solamente para un sector sur occidental de Los Cauchos	Ninguno – Mala calidad Algunos Conjuntos poseen planta de tratamiento y almacenamiento	
Vereda Casiano parte baja	Nacimiento	En cerro La Judía. Acueducto veredal 100%	Ninguno. Buena calidad	
Vereda Helechales	Aljibes 10% Acueducto veredal 90%	Del cerro La Judía en Aguablanca	Ninguno. Buena calidad	
Vereda Vericute	Veredal comunal de Corpoblanca.	Nacedero San Ignacio, en cerro de vereda San José (doble calzada)	Ninguno. Buena calidad	
UNIDADES	MANEJO DE AGUAS			
TERRITORIALES MENORES	Tipo	Descarga	Observación	
Sector Los Cauchos	Pozo séptico y campo abierto	En quebradas Los Cauchos, Guayanas, Suratoque y Menzuli	No registra	
Vereda Casiano parte baja	Campo abierto y pocos pozos sépticos (10%)	En quebradas de la zona	No registra	
Vereda Helechales	Pozo séptico 90% y campo abierto 10%	Suelos y quebradas cercanas	No registra	
Vereda Vericute	Pozo séptico 30%, campo abierto 70%	Suelos y quebradas cercanas	No registra	

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Adicionalmente en el capítulo de descripción del proyecto se identifican las redes de servicios públicos (acueducto veredal y alcantarillado y otros puntos de energía eléctrica, telecomunicaciones y gas) que se encuentran en las áreas donde se proyectan las obras o actividades de la modificación, las cuales se presentan a continuación:

# "REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS:

Las redes de acueducto encontradas corresponden a redes de acueductos veredales o en algunos casos captaciones informales; las primeras son administradas por Corporación comunitaria de acueducto de acueductos veredales (CORPOBLANCA), como se detallan a continuación:

Tabla 51. Redes de Acueducto y Alcantarillado - Infraestructura de Apoyo

NOMBRE	MBRE Descripción		COORDENADAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	,	ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugar
Manguera de agua de 1/2"	Cruce de manguera de 1/2"	1110488,559	1271370,831	Quebrada Guayana
Manguera de agua de 1"	Manguera de agua de 1 pulgada que cruza camino	1110955,207	1272087,578	Zodme 1
Tanque	Tanque de cemento con tapa en el mismo material	1110657,351	1272373,08	Zodme 2
Tanque	Tanque para aguas en cemento con tapa, dividido en tres compartimentos	1110655,492	1272312,684	Zodme 2
Tanque	Tanque de cemento con tubería PVC de salida	1110648,628	1272318,642	Zodme 2

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2







NOMBRE				Lugar
			NORTE (Y)	aga.
Manguera de agua	Manguera de agua de 1/2" que cruza	1111728,057	1274979,114	Complemento Vía Industrial 10
Tanque	Tanque de cemento de uso para beneficiadero y finca cafetera		1274844,239	Complemento Vía Industrial 10
Tubería	Tubería en PVC, correspondiente a vivienda	1111461,920	1274858,193	Complemento Vía Industrial 10
Tanque	Tanque plástico para almacenamiento de agua, con sus respectivas Manguera de aguas de ½".	1111051.500	1275093.01	Bypass 15
Tanque	Tanque de almacenamiento de agua de viviendas	1111429,161	1276408,853	Bypass 18
Tanque	Tanque de cemento como abrevadero	1111412,246	1276464,12	Bypass 18
Manguera de aguas	Se observan dos Manguera de aguas de 1" y 2" provenientes de captación sobre quebrada Sapamanga	1111214,147	1277680,714	Bypass 19 y 20
Tanque	Tanque de almacenamiento de agua en cemento	1110912,533	1277673,202	Bypass 19 y 20
Captación	Captación de aguas sobre Quebrada Santa Bárbara y aproximadamente 10 metros abajo otra captación.	1110598,400	1277975,400	Bypass 21
Manguera de agua	Localizada sobre camino	1110622,100	1277899,200	Bypass 21
Manguera de agua	Manguera de agua de 2" sobre área, la cual no se sabe si se encuentra en uso	1110485,947	1277722,384	Bypass 21
Alcantarilla	Alcantarilla en forma de cilindro, la cual por un lado tiene tubería PVC.	1110207,200	1271419,800	Quebrada Mensulí
Alcantarilla	Alcantarilla en margen derecho hacia campamento	1111054,500	1271640,400	Vía - campamento
Caja	Caja de aguas lluvias	1111124,100	1271752,200	Vía - campamento
Alcantarilla	Alcantarilla en cemento de aproximadamente 1*1.5m (Entrada)	1111668,900	1274916,700	Complemento Vía Industrial 10
Alcantarilla	Entrada sobre vía con placa huella, muro a lado y lado, dimensiones 2m*1m, salida en disipador de energía en cemento.	1111437,600	1274845,300	Complemento Vía Industrial 10
Captación	Dos captaciones de agua sobre quebrada Santa Bárbara, aproximadamente 10 metros una de la otra	1110598,400	1277975,400	Bypass 21

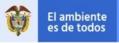
Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 – Se elimino columna de registro fotográfico.

## **REDES DE GAS**

El servicio de gas natural es administrado y operado por la empresa Metrogas de Colombia S.A. E.S.P. y se detalla a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 87 de 203



#### Tabla 52. Redes de Gas

NOMBRE Descripción		COORDENADAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		Lugar
		ESTE (X)	NORTE (Y)	3.
Registro	2 registros de gas natural a la entrada de vivienda en campamento	1111186.8	1271871.06	Vía - campament o

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 – Se elimino columna de registro fotográfico.

# REDES ELÉCTRICAS

Redes de media, baja tensión y transformadores apoyadas en postes, correspondientes a distribución de energía eléctrica por parte de la Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. las cuales se describen a continuación:

Tabla 53. Redes Eléctricas

NOMBRE	Descripción	COORDENA COLOMBIA	Lugar	
NOWBRE	Descripcion	ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugai
Líneas de media tensión	Paso de líneas eléctricas de media tensión a aproximadamente 3m del suelo.	1110258,247	1271435,928	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de media y baja tensión, con línea de fibra óptica y transformador	1110259,792	1271436,595	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de cemento con línea de fibra óptica.	1110255,935	1271431,831	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de alumbrado público #4918216	1110163,457	1271426,545	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de cemento de baja tensión	1110489.400	1271369.900	Quebrada Guayana
Poste	Poste de cemento de líneas de baja tensión con alumbrado publico	1110495.700	1271365.700	Quebrada Guayana
Poste	Poste de cemento de líneas de baja tensión con alumbrado publico	1110508.600	1271365.400	Quebrada Guayana
Líneas de media tensión	Cruce de línea de media tensión que cruza sobre vía a aproximadamente 2,50m	1111103,293	1271720,899	Vía - campamento
Poste	Poste metálico de baja tensión	1111198,881	1271872,306	Vía - campamento
Poste	Poste de media tensión	1111178,948	1271892,173	Vía - campamento
Línea eléctrica	Paso de línea media tensión, sobre cultivo de mandarina	1110672,317	1272453,635	Zodme 2
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica de media tensión	1111724,070	1274983,419	Complement o Vía Industrial 10
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica	1111731.300	1274970.1	Complement o Vía Industrial 10
Poste	Poste de energía eléctrica de vivienda de la entrada	1111723,728	1274988,064	Complement o Vía Industrial 10
Poste	Poste de cemento de línea eléctrica	1111763,050	1274841,925	Complement o Vía Industrial 10
Líneas eléctricas	Cables eléctricos que pasan sobre polígono, sin poste	1111711,057	1274921,118	Complement o Vía Industrial 10
Poste	Poste de cemento de baja tensión (Vivienda)	1111524,406	1274882,663	Complement o Vía Industrial 10
Línea eléctrica	Línea de cruce sobre vía destapada a aproximadamente 6 metros	1111578,116	1274827,144	Complement o Vía Industrial 10

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 88 de 203



NOMBRE	Descripción	COORDENA COLOMBIA	Lugar	
			NORTE (Y)	
Poste	Poste línea eléctrica de baja tensión	1111552,798	1274834,278	Complement o Vía Industrial 10
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica sobre vía	1111547,465	1274847,761	Complement o Vía Industrial 10
Poste	Poste línea eléctrica de baja tensión	1111524,406	1274882,663	Complement o Vía Industrial 10
Poste	Poste de líneas de baja tensión	1110911,101	1277671,429	Bypass 19 y 20

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 – Se elimino columna de registro fotográfico.

# REDES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las redes, operadas por la empresa de telecomunicaciones de Bucaramanga en convenio con Movistar, se presentan a continuación.

Tabla 54. Redes de Tecnologías de la Información y la Comunicación

The state of the s				
NOMBRE	Descripción	COORDENADAS MAGN	Lugar	
NOWBRE	Descripcion	ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugar
Poste	Poste de cemento con línea de fibra óptica.	1110255.9	1271431.8	Quebrada Mensulí

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Durante la visita de evaluación y según lo identificado en las actas de socialización del proyecto se pudo identificar que la presencia de infraestructura de servicios públicos hace parte de una de las mayores preocupaciones manifestadas por la comunidad y las autoridades municipales sobre todo con las actividades relacionadas con el uso de la vía industriales 003 y la ampliación y nuevo tramo de la vía industrial 10.

Servicios educativos / sociales

En cuanto a infraestructura educativa se identifican las siguientes instituciones educativas en las unidades territoriales menores presentes en el área de influencia:

Tabla 55. Instituciones educativas

Sector y/o vereda	Institución educativa		
Sector Los Cauchos.	Colegio Ecológico de Floridablanca. Sede H Los Cauchos.		
	El Colegio Gimnasio Aldebarán		
Vereda Casiano bajo	Colegio Ecológico de Floridablanca. Sede B. Casiano parte baja.		
Vereda Helechales	Colegio Ecológico de Floridablanca. Sede F. Helechales parte alta		
Vereda Vericute	Colegio Ecológico de Floridablanca. Sede Vericute		

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en la Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Según lo indicado por la sociedad estas instituciones educativas se encuentran en las unidades territoriales menores que hacen parte de área de influencia del proyecto, no obstante, se encuentran retiradas de las obras o actividades objeto de la modificación de la licencia ambiental.

En cuanto a los servicios sociales se indica:

"La ONG Aldeas Infantiles SOS de Floridablanca es una institución de carácter público privado que presta un servicio a la población infantil del municipio de Floridablanca en esta zona. En contacto con la profesional administrativa Yuli Díaz se logró conocer la información relacionada; la función de esta ONG consiste en establecer, fomentar y desarrollar un

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 89 de 203





"Programa de Acompañamiento Esencial y de Necesidades Básicas de Niños – Jóvenes y Adolescentes" que han perdido el cuidado parental. El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar hace parte de la operatividad del instituto.

Está ubicada en inmediaciones del Sector Los Cauchos (vereda Guayanas) y el límite con vereda Casiano bajo, igualmente esta sobre la vía que se plantea en la modificación como "vía Industrial #3".

Su función es de atención temporal y externa con esa población que acuden en el día a educarse en escuelas de la región y allí mismo y en la noche pernoctan en viviendas cercanas y en segundo término la adoptabilidad de esa población que han perdido del todo ese cuidado parental, ofreciendo alojamiento en sus unidades habitacionales con un sentido familiar y educativo por cada una de ellas, pero estos van a educarse en escuelas cercanas."

Tabla 56. Caracterización Infraestructura Educativa ONG Aldeas Infantiles SOS Floridablanca

i ioiidabiaiida			
NOMBR	NOMBRE INSTITUCIÓN EDUCATIVA		
Ubicación	N. 1271346,59 W. 1110637,56	No de Alumnos por Grado que Ofrece	
No de Docentes	1 Trabajadora social, 26 entre educadoras y sicólogas		
Infraestructura	13 viviendas familiares para 10 personas c/u, 1 sala administrativa, casa huéspedes		
Sala de Computo y computadores	Cada casa cuenta con internet y computador para los alumnos		
Unidades Sanitarias Cada vivienda tiene dos		Actualmente hay atención a 66	
Infraestructura Deportiva y Recreativa	Zona verde y cancha múltiple personas.		
Tipo de Asistencia	Pueden estar o hasta que terminen la secundaria o la universidad o máximo hasta los 25 años.		
Tipo de Transporte Escolar	No hay		
Servicios Públicos  Acueducto veredal. Pozo séptico general y cada vivienda con trampa de grasas, gas natural.		Nivel de Asistencia No Escolar aplica	

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

## Infraestructura vial o de transporte

Otro de los aspectos relevantes y que tiene que ver con este componente es el relacionado con Infraestructura de transporte, debido a que dentro de las actividades propuestas se encuentran la movilización y transporte de materiales, personal, equipos y maquinaria, ligados con las actividades propias de la construcción, por consiguiente, se tiene proyectado utilizar la infraestructura vial de las unidades territoriales del área de influencia del proyecto.

Dentro de este contexto, se considera importante resaltar que además de proponer la ampliación de la vía industrial 10 y adicionarle un tramo nuevo, también se tiene proyectado la utilización de una vía existente (Vía industrial 003) para acceder al campamento y las dos zonas de disposición de material sobrante de excavación - ZODME.

Situación que hace parte de la preocupación tanto de las autoridades municipales y de los habitantes de las veredas y/o sectores de las unidades territoriales menores, debido a que varias de estas vías de orden terciario están en estado regular y no cuentan con las condiciones físicas y estructurales para el paso de maquinaria pesada, además de poner en riesgo a la comunidad que transita por estas zonas. No obstante, es importante resaltar que la sociedad indica en la descripción del proyecto que el alcance de las actividades a realizar se refiere lo siguiente:

Del 05 de enero de 2021 Resolución No. 00142 Hoja No. 91 de 203

#### "Por la cual se modifica una licencia ambiental"

Mejoramiento de las vías industriales (vías existentes): Se refiere a la ampliación de curvas, construcción de sobreanchos y mejoramiento de la estructura de obras de drenaje y estructura de la vía existentes.

Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas): Tránsito de maquinaria y equipos incluyendo volquetas para el transporte de material y mantenimiento de la vía.

Abandono de vías industriales (vías existentes y vías nuevas): Actividades de cierre y devolución de las vías industriales conforme los acuerdos suscritos con los administradores viales.

La vía industrial 003 Actualmente es utilizada para conectividad de la población de dichos barrios, de los empleados de la institución ONG Aldeas Infantiles, de usuarios de las fincas del sector y de los residentes de Altos de Oriente.

Con respecto a estas vías se indica en el capítulo 5.3, lo siguiente:

## "(...) Identificación y descripción de vías y accesos objeto de Modificación

Las unidades territoriales menores ofrecen varios accesos y vías de ingreso y recorrido que permitirán la cobertura en las zonas donde la Modificación debe actuar, las cuales se enumeran a continuación para más adelante describirlas detalladamente tanto en forma general como en la condición de posible afectación (cruce o intervención) que el trazado cause sobre estas.

El producto obtenido a partir de la identificación y caracterización de las vías y sus accesos esta generado por la gestión socio ambiental y apoyada por la información de la Sociedad (VI-000).

(VI-003). Sitio caserío barrio Chino en sentido Aldeas Infantiles, predio La Sidra No. 2 en sucesión Gómez y Conjunto Altos del Oriente.

(VI-010). Desde la vía a Helechales, zona de cerro Santísimo y hacia la reserva La Judía, en inmediaciones de esta vía, en el costado derecho, se desprenderá una corta vía nueva que conectará con la obra de la conectante C1 C2.

#### Descripción Vías Unidades Territoriales Menores

En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., se presenta la descripción de las vías que tiene que ver con la Modificación y cubren de alguna manera el área que se planea como ejecución de Modificación de la Licencia Ambiental. En el estudio licenciado ya aparecen todas las descritas en la Línea base.

INDUSTRIAL. Tipo de Vía: terciaria. Tipo de calzada: huella, pla destapada. Estado Actual: en mal estado especificación. Longitud: 1.15 Km. Transito Actual: usuarios de loriente.  Infantiles, predio La Sidra No. 2 en sucesión Gómez y Conjunto Altos del Oriente.  INDUSTRIAL. Tipo de Vía: terciaria. Tipo de calzada: huella, pla destapada. Estado Actual: en mal estado especificación. Longitud: 1.15 Km. Transito Actual: usuarios de Infantiles en vehículos liviano de distribución, y vehículos particulares. Cuerpos de agua que la cruzal Presencia Antrópica: población estudiantes de las Aldeas población de la vereda Casian Observaciones: esta vía se	Identificación de Vías Halladas	Georreferenciación		Descripción
placa huella que sube del	Chicó (Sector Los Cauchos- vereda Guayanas) en sentido Aldeas Infantiles, predio La Sidra No. 2 en sucesión Gómez y Conjunto Altos del	,	′	INDUSTRIAL. Tipo de Vía: terciaria. Tipo de calzada: huella, placa huella y destapada. Estado Actual: en mal estado sin ninguna especificación. Longitud: 1.15 Km. Transito Actual: usuarios de las Aldeas Infantiles en vehículos livianos, camiones de distribución, y vehículos camperos
orgina	ocales i lo al i la bogola, b.c.	dificio 13 35 Pisos 8 al 11 de Correspondencia: Carr	Bogotá, D.C. era 13 A No. 34 – 72 Edif	placa huella que sube del sector del estadio y llega al conjunto. Continúa un clo 13 35 carreteable en mal estado hasta más

	1271572,93 1271748,65	1110115,69 1110274,48	Relación con el Proyecto: VÍA INDUSTRIAL. Tipo de Vía: terciaria. Tipo de calzada: destapada y placa huella. Estado Actual: primer tramo mal estado, placa huella en aceptable estado. Longitud: 1.8 Km. Transito Actual: vehículos particulares. Cuerpos de agua que la cruzan: ninguno. Presencia Antrópica: residentes asentados a lo largo de los primeros 600 metros, luego población del conjunto y los predios parte alta. Observaciones: esta vía es como una variante que también llega a Casiano parte baja, se une con la vía que sube de Aldeas Infantiles. Relación con la Modificación: VÍA
(VI-010). Esta Vía es un ramal que se desprende de la vía a Helechales en el costado derecho, hacia la reserva La Judía, que dará curso a la denominada vía nueva.	1274968,70	1111721,45	Relación con la Modificación: VIA INDUSTRIAL. Tipo de Vía: terciaria. Tipo de calzada: destapada . Estado Actual: primer tramo regular estado,. Longitud: 0.8 Km. Transito Actual: vehículos particulares. Cuerpos de agua que la cruzan: ninguno. Presencia Antrópica: Desde el acceso en el costado derecho es la finca La Esmeralda, hasta el sitio donde está el punto de la vía nueva para conectarse con el sitio de la Conectante a construir. residentes como arrendatarios en dos (2) viviendas dentro del mismo predio y la vivienda de la finca. Observaciones: esta vía es como una variante que también llega a Casiano parte baja, se une con la vía que sube de Aldeas Infantiles.

De acuerdo con lo anterior y basados en la visita de evaluación, se considera que se hace un adecuado análisis del componente espacial mostrando aspectos del área de influencia que son determinantes a la hora de ejecutar las obras o actividades que hacen parte del proyecto en evaluación.

## Componente Económico

Al respecto se indica lo siguiente:

# "Unidad Territorial Mayor

*(…)* 

# a. USOS DEL SUELO

En Floridablanca se han generado diversos usos del suelo a partir de su desarrollo municipal propio como de la incorporación al Área Metropolitana de Bucaramanga; el incremento de desarrollos urbanísticos colectivos (urbanizaciones y conjuntos) como de conjuntos residenciales de estrato alto en predios antes rurales de haciendas en la periferia urbana.

Otro factor sigue en función es el agrícola y pecuario con implementación y sostenimiento de cultivos varios como por ejemplo el Café; la avicultura es otro renglón importante de la economía que ha ocupado espacios de suelo para su explotación.

*(…)* 



#### Unidades Territoriales Menores

*(...)* 

#### b. USOS DEL SUELO

Las Unidades Territoriales Menores donde ocurren los ITEM's de la Modificación, desarrollan un uso del suelo básicamente agrícola y pecuario, de características de pequeño fundo, en explotaciones de café, frutales y huertas caseras. También en áreas donde no hay actividad económica y son áreas de pastos con rastrojo, bosques arbustivos. De otra parte, en la zona de los barrios mencionados, el uso es habitacional nucleado y la presencia de una bodega sin funcionamiento y la fábrica de muebles de forja en el barrio Chicó que pertenece al Sector Los Cauchos denominada Arte Metálico AJP, elaboran muebles en metal y cerramientos y puertas de hierro.

## c. PROCESOS PRODUCTIVOS

Vereda Casiano, El sector primario ofrece explotaciones menores de la agricultura campesina con pequeños márgenes de comercialización y dificultades de transporte de sus productos (a Floridablanca). En el sector secundario se presenta parte de la oferta de turismo religioso, ecológico por la presencia y manejo del Parque Cerro del Santísimo (allí en la antigua hacienda La Esperanza se inicia el proyecto del parque, hay turismo de esparcimiento, de contemplación del entorno y de ascenso por Teleférico al cerro El Santísimo.) Otro escenario es la ejecución de las caminatas ecológico deportivas de la población por las vías rurales; del sector terciario de la economía no hay evidencia.

Vereda Helechales. Del sector primario esta vereda representa un factor de pequeñas explotaciones agrícolas y aviares, con excedentes que son comercializados localmente como en ocasiones se desplazan a Floridablanca. El sector secundario ofrece la segunda parte del escenario del Parque Cerro del Santísimo, donde suceden las feligresías de semana santa y otros fines de semana con gran afluencia de turistas y feligreses que desde la cabecera municipal y de otras regiones acuden al parque. Como fuente de prácticas deportivas y recreacionales están las caminatas ecológicas por el área cubierta de bosques. El sector terciario no es evidente.

Vereda Vericute. En esta vereda como en sus sectores de Santa Bárbara, Despensas y Rosablanca la economía está representada por la presencia de algunos casos puntuales de explotación agrícola para la subsistencia y comercialización de excedentes en Floridablanca. La explotación frutícola es evidente en predios asociados a la economía cafetera como es la explotación de Guanábana. Lo más relevante e influyente es la presencia de la explotación cafetera, ramo en una escala importante en la producción y comercialización de café, con cultivos técnicamente explotados, con pequeños y medianos cultivadores que han generado una productividad importante. A través de las cooperativas de caficultores se hace la comercialización del café seco lista para trilla. De otra parte, está la gestión experimental y técnica que ofrece la Federación Nacional de Cafeteros a través de la Granja Experimental del café -CENICAFE- ubicada en el Sector Rosablanca. El sector secundario no presenta relevantes factores de economía, al igual que el terciario.

*(...)* 

# g. ACTIVIDADES TURÍSTICAS

En el área de influencia de la Modificación de la Licencia Ambiental, la actividad cultural está ligada a la presencia del santuario El Santísimo, donde la naturaleza y el sentimiento religioso genera un turismo de esparcimiento, deporte y peregrinación religiosa.

Otra actividad de turismo es la presencia del centro recreacional La Montañita, ubicado en la vía que del estadio de futbol va hacia la parte baja de Casiano. (...)".

Durante la visita de evaluación se corroboró la existencia de actividades económicas en las áreas de influencia objeto de la modificación en donde se puede resaltar actividades comerciales (barrio Chico) actividades agrícolas relacionadas con el cultivo y producción de café, actividades a explotación aviar (vereda Vericute, Helechales) tal y como lo menciona la sociedad en el documento.

Por tal razón, se puede concluir que la sociedad AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. determina las dinámicas económicas locales para precisar en fases posteriores las variables que se verán afectadas con las actuaciones del proyecto.

## Componente Cultural

#### Unidades Territoriales Menores

"(...)

#### b. BIENES INMUEBLES DE INTERES CULTURAL

En la región se localiza el Parque Cerro del Santísimo, el cual es un ente cultural de interés departamental y nacional, es administrado por la Corporación Parque Nacional de Chicamocha, el cual cuenta con tres (3) escenarios de esparcimiento y recreación turístico cultural, los cuales son:

- Parque Natural Chicamocha en Aratoca y Mesa de Los Santos.
- Acuaparque Aratoca
- Parque Cerro del Santísimo, Floridablanca (vereda Helechales y Sectores Rosablanca, Porvenir y Buenos Aires).

*(...)* 

Tabla 58. Ficha técnica v cultural del Parque Cerro del Santísimo

PARQUE CE	RRO DEL SANTÍSIMO		
Ubicación	Dos infraestructuras: 1. En vereda Alsacia sede cultural administrativa y operativa (teleférico). 2. en vereda Helechales sede cultural, operativa religiosa y esparcimiento.	Épocas de Afluencia	Cuatro (4) temporadas altas al año: diciembre, enero, semana santa y junio-julio
Extensión	8.1 hectáreas en vereda Alsacia (predio La Esperanza) 9.6 hectáreas en vereda Helechales	Relación con el entorno	Generación de empleo: 60 directas veredas cercanas.
Funciones	Ecoparque de contemplación natural Mirador Trayecto en Teleférico Avistamiento fauna silvestre Centro de valoración Fauna Silvestre		
Atracciones	Pasivo contemplativo Teleférico de 1.3 Kilómetros 24 cabinas de 8 perso	onas c/u	
Flujo visitantes	Promedio de 250.000 al año		

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

En conclusión, las áreas en las cuales se tiene proyectada desarrollar las obras o actividades objeto de la modificación, recorre una región con diversas características que la hacen particularmente especial en el sentido de los entornos semiurbanos y rurales con presencia de factores agrícolas especialmente por la explotación cafetera.

En el resto del área de intervención de la Modificación en Los Cauchos, vereda Casiano bajo, helechales y Vericute por el uso y manejo del entorno, con un conjunto residencial en el final de la vía industrial #3 (Altos del Oriente), el Seminario Mayor Arquidiocesano de Bucaramanga. El resto de territorio está caracterizado por un uso agropecuario, con excepción de la zona cafetera de Helechales, Vericute; de otra parte, también el uso y

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35



Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

manejo que se hace puntualmente al escenario turístico religioso del Parque Cerro El Santísimo también denominada un escenario cultural propio de la región.

#### SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la zonificación ambiental, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, se utilizó como criterio técnico el análisis de susceptibilidad ambiental: consistente en determinar, a partir de la potencialidad, calidad, estabilidad, fragilidad o grado de excelencia de un determinado componente analizado, la variación neta (grado o magnitud) que tendría por el efecto incidente de una o varias actividades del proyecto; la Concesión Autovia Bucaramanga – Pamplona S.A.S. en el complemento del EIA establece las siguientes categorías para la calificación de la sensibilidad ambiental:

Tabla 59. Categorías de calificación de sensibilidad ambiental

Sensibilidad	Valor	Descripción
Baja	1	Corresponde con aquellos espacios en los que alguno (s) de sus componentes son afectados o intervenidos por una o varias actividades del proyecto y su recuperación se da por mecanismos naturales en el corto plazo, requiriendo fundamentalmente acciones de prevención.
Moderada	5	Espacios en los cuales alguno (s) de los componentes afectados por la actividad propia del proyecto, conllevan la recuperación en el corto plazo, pero para ello es fundamental la implementación de acciones de mitigación.
Alta	10	Espacios en los cuales se presenta como condición que, si alguno de los componentes es intervenido por el proyecto, su recuperación se da en el largo plazo, reivindicando acciones de mitigación, o la recuperación se presenta en el corto/mediano plazo, siendo fundamental la incorporación de medidas de restauración o corrección.
Restringidas		Espacios geográficos delimitados que hacen parte de áreas legal o normativamente vedadas para el desarrollo de proyectos de infraestructura vial, donde son altamente destacables su excelencia ambiental y en razón a ello no es conveniente intervent.

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

#### **MEDIO ABIÓTICO**

Para el medio abiótico en el complemento del EIA se presentan los siguientes criterios de vulnerabilidad para cada variable así:

Ronda hídrica: Para este componente se definen las siguientes categorías:

- Alta sensibilidad ambiental: Son aquellas áreas que comprenden la ronda hídrica de quebradas, manantiales, nacederos, pozos y aljibes. Representa el 31,34% del Al, es decir 253,34 ha.
- Sin sensibilidad: Las demás áreas que no se encuentran dentro de rondas hídricas se categorizan para este componente como sin sensibilidad. Representa el 68,66% del AI, es decir 554,95 ha

Estabilidad geotécnica: Para este componente se definen las siguientes categorías:

Alta sensibilidad ambiental: corresponde a los terrenos con morfología montañosa, con disecciones profundas por cauces activos, donde se observan valles profundos en V, se presentan laderas rectas con crestas angulosas a redondeadas donde se evidencia una intensa actividad por procesos de meteorización generando suelos residuales y saprolitos gruesos de composición limosa a limo arcillosa con algunos fragmentos de roca, lo que indica que cualquier obra que vaya a intervenir este material debe tener en cuenta las características de estos suelos para evitar posibles

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

daños posteriores asociados a deformaciones del terreno. Esta sensibilidad corresponde a 6,46% del área de influencia, es decir, 52,22 ha.

Moderada Sensibilidad Ambiental: Representa las áreas donde se observa terreno moderadamente inclinado, de morfología media a alta, asociadas a geoformas de lomeríos, donde se disponen rocas sedimentarias clásticas y suelos altamente consolidados. Corresponde el 93.43% del área de influencia, es decir, 756.07 ha.

Capacidad de Uso de los suelos: Para este componente se definen las siguientes categorías:

- Alta sensibilidad ambiental: es abarcada por los suelos clase VIII, los cuales se presentan en zonas de filas y vegas, con pendientes que oscilan entre el 75% y el 100%, con limitaciones por erosión y cuyo tipo de uso corresponde a un suelo sin uso agropecuario; se debe fomentar la vegetación nativa, preservar los recursos hídricos, flora y fauna e implantar bosque de tipo protector. Corresponde el 73,58% del área de influencia, es decir, 594,76 ha.
- Baja sensibilidad ambiental: corresponde a áreas donde los suelos son de tipo III y IV; los suelos de estas clases agrológicas se presentan en planicies con pendientes en el 3% y el 7%, son principalmente para uso agrícola y ganadero, presentando limitantes respecto al nivel freático y procesos de inundación. Corresponde el 26,42 % del área de influencia, es decir, 213,53 ha.

Paisaje Escénico: Para este componente se definen las siguientes categorías:

- Alta sensibilidad ambiental: es abarcada por aquellas zonas con un paisaje de planicie asociado a los cuerpos de agua y elementos de conservación que se observan en el paisaje. Corresponde el 58,77% del área de influencia, es decir, 529,59 ha.
- Moderada sensibilidad ambiental: es abarcada por aquellas zonas donde predominan los pastos y cultivos, asociados a un paisaje de planicie. Corresponde el 41,23% del área de influencia, es decir, 278,70 ha.

Conforme a lo anterior, se determina la sensibilidad del componente físico con las variables Geotecnia, Uso Potencial y Paisaje Escénico, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 60. Sensibilidad componente físico

Sensibilidad Componente Físico	ISA		Área (ha)	%
Zonas de Alta Sensibilidad por Estabilidad Geotécnica y Uso Potencial del Suelo	10	Alta	315,60	39,05%
Zonas con sensibilidad del Paisaje Alta y Baja Sensibilidad del Uso Potencial del Suelo	5	Moderada	492,69	60,95%
TOTAL			808,29	100%

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Componente Atmosférico: para el análisis de este componente, se evaluaron las variables de calidad de aire y ruido ambiental, dando un resultado de sensibilidad alta para toda el área de influencia del proyecto; lo anterior teniendo en cuenta que los valores de los monitoreos realizados en las estaciones, no supera los valores máximos establecidos en la normatividad. En la tabla y figura que se muestran a continuación, se presenta la sensibilidad del componente atmosférico:

Tabla 61. Sensibilidad ambiental del componente atmosférico

Componente Atmosférico Calificación	ISA	Área (ha)	%
--	-----	-----------	---

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

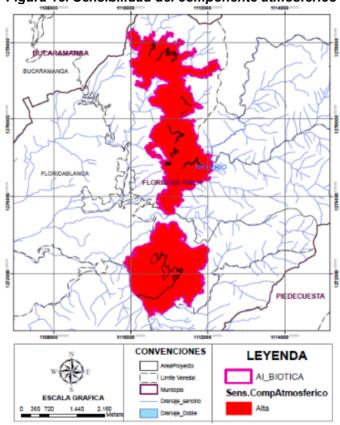






Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Figura 15. Sensibilidad del componente atmosférico



Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Así las cosas, se considera que la zonificación ambiental para el medio abiótico define adecuadamente la sensibilidad Alta al considerar las rondas hídricas de las quebradas y manantiales que se encuentran dentro del área de influencia física, por considerarse que las intervenciones en estas franjas pueden afectar significativamente al recurso hídrico.

Igualmente se considera pertinente la clasificación dada como sensibilidad Alta a los sectores que desde el punto de vista geotécnico, presentan potencial afectación debido a las características del suelo, la presencia de cauces profundos, además de la presencia de fallas geológicas activas.

También se considera adecuado la categoría de sensibilidad Alta en la capacidad de los Uso de los Suelos donde se presentan pendientes entre el 75 y 100% y que presentan condiciones de poca o nula intervención antrópica, por lo que, al intervenirse con el proyecto, se puede perder protección ante la erosión y/o deslizamientos, especialmente por la pérdida de la vegetación.

Así mismo, en la visita de evaluación se observó un impacto visual importante en el área de influencia del proyecto, al evidenciarse la presencia de planicies y cuerpos de agua que cruzan entre ellos, donde la implantación de infraestructura tales como puentes, intervención en taludes y en general la infraestructura vial afectan significativamente el paisaje del entorno, así como el componente atmosférico al identificarse que en el área de influencia del proyecto se encuentran buenas condiciones de calidad de aire y ruido, lo cual al desarrollarse el proyecto vial se pueden presentar aumento en los niveles que determinan dichos parámetros.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



Por otra parte, en el caso de la sensibilidad ambiental moderada para el componente geotécnico se considera pertinente considerar las áreas del terreno con pendientes medias y bajas, en especial donde se disponen rocas sedimentarias y suelos altamente consolidados. Igualmente, se considera adecuado definir dentro de esta categoría las áreas del paisaje donde predominan los pastos y cultivos, asociados a un paisaje de planicie, teniendo en cuenta que se encuentran involucrados con actividades antrópicas.

Por último, las áreas destinadas como zonas con actividades agropecuarias y de baja pendiente en el componente usos del suelo las cuales se categorizan como de baja sensibilidad, se considera su categorización adecuada, teniendo en cuenta que el entorno ya experimento una intervención o modificación de las condiciones naturales.

Es importante tener en cuenta que la sociedad complementó la zonificación ambiental de manera que se incluyó como sensibilidad alta las rondas hídricas de las fuentes superficiales del área de influencia, de acuerdo con el requerimiento 5 contenido en el acta No 19 del 30 de marzo de 2020, producto de la información adicional solicitada por esta Autoridad. Por lo anterior la Sociedad establece la sensibilidad del componente físico.

Por lo anterior la Sociedad establece la sensibilidad del componente físico, tal como se muestra en la siguiente figura:

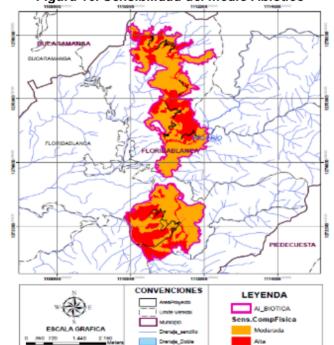


Figura 16. Sensibilidad del medio Abiótico

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

## **MEDIO BIÓTICO**

Dados los cambios en la cobertura de la ZODME 1 evidenciados durante la visita, esta Autoridad solicitó Información Adicional a la sociedad en reunión llevada a cabo el 30 de marzo de 2020, tal y como consta en el Acta No. 19 de 2020, y requirió, entre otros, lo siguiente:

## Requerimiento No. 6:

Actualizar las áreas de sensibilidad ambiental de las coberturas vegetales que resultaron modificadas en el área del ZODME 1 y ajustar la cartografía correspondiente.

La Sociedad dio respuesta a este requerimiento mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, presentando la siguiente información:



"(...)

Para el medio biótico se utilizó como variable diagnosticada la cobertura vegetal, la cual se encuentra asociada de manera directa al uso del suelo, a los cuales se ligan intrínsecamente los demás componentes del medio biótico, como fauna.

En el área de influencia predomina la sensibilidad ALTA del componente biótico, con el 52,96% correspondiente a 428,03 ha pertenecientes principalmente a coberturas como vegetación secundaria y bosques: denso, galería, localizados en paisajes de montaña y en el DRMI de Bucaramanga. La sensibilidad BAJA presenta también un porcentaie importante del área de influencia (23,31%), y está representada en los mosaicos de pastos y cultivos. Por su parte, los territorios artificializados, corresponden al 11,43% del área de influencia (92,36 ha)".

De acuerdo a lo mencionado, se encuentra la siguiente calificación de sensibilidad para el medio biótico, basada en el análisis de sensibilidad de las coberturas.

Tabla 62. Sensibilidad para el medio biótico

rabia 02. Ochsibiliada para ci ilicalo biolico								
Tipo de Cobertura Vegetal	ISA	Calificación	Área (ha)	%				
Bosques y Vegetación Secundaria	Alta sensibilidad ambiental	10	428,03	52,96				
Arbustal, Herbazal y mosaicos con espacios naturales	Moderada sensibilidad	5	99.46	12.31				
Mosaico de cultivos y espacios naturales, Mosaico de Pastos y Espacios naturales,	ambiental	J	33,40	12,51				
Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de cultivos, Pastos, Cultivos	Baja sensibilidad ambiental	1	188,43	23,31				
Territorios artificializados	Sin Sensibilidad Ambiental	0	92,36	11,43				
TOTAL			808,29	100				

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

(Ver figura 17 Zonificación ambiental del medio biótico en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Conforme a la información presentada anteriormente y lo reportado en la caracterización biótica, se considera que el análisis de zonificación presentado por la Sociedad para el medio biótico es acorde a la condición que se presenta para el área de influencia del proyecto y en particular, para el área de intervención.

Es de esperar una mayor sensibilidad en coberturas naturales, seminaturales y sus cuerpos de agua asociados, por la importancia que representan para el equilibrio ecológico del ecosistema al ser proveedores de alimento, refugio, agua, entre otros recursos relevantes para la fauna terrestre y la biota acuática.

En contraste, para coberturas más intervenidas como aquellas que han tenido efectos antrópicos es de esperar obtener una menor sensibilidad o en un grado menor, debido principalmente a que no se constituyen en ambientes propicios para el sostenimiento de especie faunísticas.

## MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para este medio, la sociedad analiza las variables de uso actual del suelo y actividad económica, presencia de infraestructura poblacional, y potencial arqueológico, las cuales se describen a continuación:

#### a) Sensibilidad Asociada al Uso Actual del Suelo y Actividades Económicas



En esta categoría se utiliza el uso del suelo asociado con la intensidad de uso, así mismo de acuerdo con la importancia económica y social que se proporciona el uso del suelo o el beneficio que representa para la comunidad.

Tabla 63. Sensibilidad Social – Uso Actual del Suelo

Uso actual del suelo	ISA Calificació		Área por sensibilidad (ha)	%
Agrícola				
Ganadera	Alto	10	362,50	44,85%
Infraestructura				
Mixto	Moderado	5	0,00	0,00%
Conservación	Bajo	1	445,80	55,15%
TOTAL	808,29	100,00%		

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

(Ver Figura 18 Sensibilidad social Uso actual del suelo en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

De acuerdo con lo anterior se identifican dentro de las áreas con alta sensibilidad social aquellas que sustentan las actividades antrópicas, que para el caso corresponden a áreas donde se llevan a cabo actividades agrícolas, residenciales, industriales y comerciales, pecuarias e institucionales (vías).

Estas áreas con alta sensibilidad constituyen el 44,85% del área de influencia. En el área del proyecto, se pueden detallar la presencia de cultivos de café, frutales y sectores dedicados también a la explotación avícola.

Son catalogadas con áreas con baja sensibilidad social aquellas unidades que no tienen connotación desde el punto de vista de los asentamientos, los servicios sociales o económicos que facilitan la productividad humana; para este caso los usos del suelo están asociados con la Conservación y la protección ambiental. Esta sensibilidad ocupa el 55,15% del área de influencia lo que equivale a 445,80 ha, la mayor parte del Al.

# b) Sensibilidad Asociada a la Presencia de Infraestructura

La sensibilidad de esta variable está asociada con la presencia de infraestructura existente y susceptible de afectación por el proyecto

Tabla 64. Sensibilidad Presencia de Infraestructura

rabia o ii oononaaa i rooonona ao iiii aoonaa										
Infraestructura										
Presencia de Infraestructura	ISA	Calificación	Área (ha)	%						
Presencia de Infraestructura	Alta Sensibilidad Ambiental	10	92,36	11,43%						
Sin Infraestructura	Baja Sensibilidad Ambiental	1	715,93	88,57%						
TOTAL			808.29	100.0%						

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

(Ver figura 19 Sensibilidad Presencia de Infraestructura en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

En este aspecto se le asigna una sensibilidad social alta al 11,43% del AI, es decir, 92,36 ha., lo cual obedece a aquellos sectores donde está altamente consolidada la infraestructura construida, para las áreas de estudio equivalen a las vías existentes, las zonas de tejido urbano, zonas industriales y comerciales. Al respecto se considera que

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35

dentro de esta categoría también se incluyen aquellas áreas donde se ubican servicios sociales como la ONG denominada Aldeas infantiles (vereda Guayana sector los Cauchos).

## c) Sensibilidad Asociada al Potencial Arqueológico

Se consideró el análisis de sensibilidad de acuerdo con el potencial arqueológico presente en el área de influencia del proyecto, el cual corresponde a áreas de alta sensibilidad a los yacimientos los cauchos 1, Los cauchos 2, Los Cauchos 3, Vericute 1, Vericute 2, Vericute 4, Vericute 5, Vericute 6, y la que se denominó Tumba o Estructura Funeraria son consideradas como Alto potencial arqueológico, los cuales presentaron hallazgos de elementos arqueológicos considerables y que permitieron realizar asociaciones con cerámicas, líticos y elementos históricos definidos anteriormente en la región de Santander. Corresponde al área de afectación directa de la Construcción de la Vía. es decir el 6.46% del Al representados en 52,22 ha.

Tabla 65. Sensibilidad Potencial Arqueológico

Potencial Arqueológico	ISA	Calificación	Área (ha)	%
Medio	Sensibilidad ambiental moderada	5	756,07	93,54%
Alto	Alta Sensibilidad Ambiental	10	52,22	6,46%
TOTAL			808,29	100%

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

De acuerdo con todo lo anterior y según lo identificado en la caracterización del medio socioeconómico, se considera que el análisis de zonificación ambiental presentado por la Sociedad es acorde con lo identificado durante la visita de evaluación en el área de influencia del proyecto, ya que se catalogan dentro de áreas con alta sensibilidad ambiental aquellas zonas con presencia de población, de infraestructura de servicios públicos, sociales y zonas con desarrollo de actividades como agrícola, ganadera y mixta.

(Ver figura 20 Zonificación ambiental del medio Socioeconómico en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Conforme a lo mencionado en los medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico, se establece la siguiente Zonificación Ambiental:

Tabla 66. Zonificación ambiental

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN	Área (Ha)	%
Las zonas correspondientes a territorios artificializados y zonas agrícolas y ganaderas.	MODERADA	145,89	18,05
La mayor parte de influencia que presenta Uso Conservación, clase agrológica VII y las áreas que se encuentran inmersas en el DRMI Bucaramanga.		409,05	50,61
Zonas asociadas a las rondas hídricas	MUY ALTA	253,34	31,34
TOTAL		808,29	100

Fuente: Equipo evaluador ANLA con información del el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

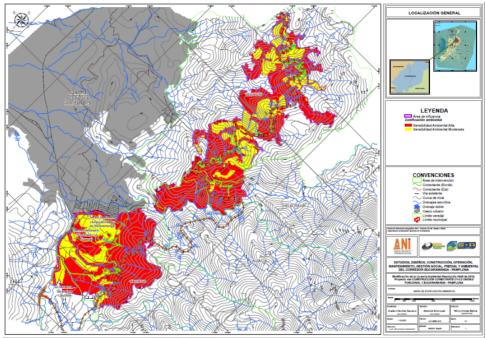
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 101 de 203



Figura 21. Zonificación ambiental general de las áreas objeto de la modificación de la licencia ambiental



Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

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

#### **OCUPACIONES DE CAUCES**

## Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante radicado 2020214565-1-000 del 04 de diciembre de 2020, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, remite concepto técnico sobre el uso, demanda y aprovechamiento de recursos naturales, en relación con la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto "Construcción de la Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona", donde se manifiesta lo siguiente:

"Revisada la información técnica contenida en capítulo 7, ítem 7.2.4 Ocupaciones de Cauce, perteneciente al documento de demandas, en el cual se especifican los criterios técnicos para la ocupación de cauces temporales y definitivos requeridos para la infraestructura de apoyo para la Conectante C1 – C2 se concluye lo siguiente:

- Se presenta solicitud de ocupación de cauce temporal en 32 puntos y permanente en 2 puntos localizados en diferentes drenajes en los sectores de Bypass, vía acceso a Zodmes, vía industrial 3 y 10; evidenciando que se adjuntaron los respectivos diseños y cálculos hidráulicos correspondiente a cada uno de los puntos de intervención requeridos.
- Los cálculos hidráulicos de las obras de infraestructura vial temporal y permanente objeto de permiso de ocupación de cauce, se consideraron caudales de diseño para un periodo de retorno de 10 años y 20 años para las obras de ocupación de cauce temporal; y de 25 años y 50 años para las obras de drenaje permanentes, sin embargo, se puede evidenciar que las obras propuestas en algunos puntos, no tendrán la capacidad hidráulica suficiente para evacuar los caudales máximos.
- La información presentada en el Plan de Desmantelamiento y cierre de la infraestructura, Plan de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Manejo Ambiental, no evidencia si las obras de infraestructura construidas en los drenajes objeto de

trámite de ocupación de cauce temporal, serán retiradas una vez culminen las obras, teniendo en cuenta que estos puntos se encuentran en el Área de DRMI Bucaramanga y/o en el área de influencia directa del proyecto. Solo se relaciona la recuperación de la cobertura vegetal, por la cual se deberán solicitar como punto de ocupación de cauce permanente.

Con fundamento en lo anterior, se considera que no es posible realizar la evaluación del permiso de ocupación de cauce temporal para los 32 puntos y los 2 puntos de ocupación de cauce permanente, dado que no se cuenta con un soporte técnico completo que sustente la solicitud."

#### Consideraciones de la ANLA

Respecto a la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

En el complemento del EIA presentado, la Sociedad incluyó el análisis de precipitación con las respectivas curvas de intensidad - frecuencia - duración para las estaciones denominadas ISER Pamplona, Principal UIS, Ordinaria Berlín, La Floresta, Piedecuesta GJA, Vetas del Pozo, La Caldera, Picacho y La Galvicia; igualmente se calcularon las áreas aferentes de las microcuencas donde se propone la construcción de obras hidráulicas objeto de permiso de ocupación de cauce.

Con las características morfométricas de las microcuencas se procedió a determinar los tiempos de concentración, y con las condiciones del uso actual del suelo se procedió a determinar los coeficientes de escorrentía.

Con la información anterior, procedieron a calcular los respectivos caudales para diferentes periodos de retorno, empleando las metodologías del Soil Conservation Service, los métodos racional y racional modificado, los cuales son recomendadas en el manual de drenaje del INVIAS.

Obteniendo la información de los caudales esperados diseñaron las obras hidráulicas para los by pass 14, 15, 16, 17, 18, 19-20 y 21, para las vías industriales 003 y 10, y para la vía 1 Acceso ZODME Seminario.

En los anexos del capítulo 7 del complemento del EIA se incluye el estudio de Hidrología e Hidráulica,\_donde se detallan los cálculos y diseños de las obras de tipo hidráulico referenciadas en las tablas 67 y 68, teniendo en cuenta lo establecido en el manual de drenaje del INVIAS.

Adicionalmente, para las obras hidráulicas solicitadas para permiso de ocupación de cauce permanente, se realizó la modelación hidráulica, estudio de socavación y diseño geotécnico para la construcción de dos Box Coulvert en las quebradas Mensulí y Guayana, obteniendo 4 secciones de 2.5 x 2.5 m. y 2 secciones de 2.5 x 2.5 m., respectivamente.

Con respecto a las observaciones realizadas por la CDMB, se considera lo siguiente:

Conforme a la observación en la cual se menciona que algunas obras propuestas no tendrán la capacidad hidráulica para evacuar los caudales máximos, se realiza la aclaración que las obras hidráulicas propuestas por el concesionario fueron diseñadas de acuerdo con los periodos de retorno establecidos en el manual de drenaje del INVIAS, ante lo cual el diseño de alcantarillas con un diámetro de 0.90 m. se considera aceptable el periodo de retorno de 10 años; con respecto a las obras hidráulicas mayores de 0.90 m. se considera igualmente aceptable el periodo de retorno de 20 años (tabla 2.8 Manual de drenaje para carreteras 2009 INVIAS - Mintransporte). Para el caso del proyecto objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental, se presentan como obras de ocupación de cauce

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 103 de 203



temporal, 28 alcantarillas con un diámetro de 0.90 m. (periodo de retorno de 10 años) y 4 Box Coulvert con sección de 2x2 m., (periodo de retorno de 20 años).

Para el caso de las obras hidráulicas en las que se solicita permiso de ocupación de cauce permanente, se presentan los diseños de 2 box coulvert sobre las quebradas Mensulí y Guayana, la primera con 4 cuerpos de 2.5x2.5 m y la segunda con 2 cuerpos de 2.5x2.5, estableciendo periodos de retorno de 25 y 50 años, respectivamente; este tipo de obra se puede relacionar en la tabla 2.8 del manual de drenaje para carreteras del INVIAS -Mintransporte, como "Puentes menores (luz menor a 10 m)" cuyo periodo de retorno es de 25 años (aplicable a la quebrada Guayana) y "Puentes de luz mayor o igual a 10 m y menor a 50 m) cuyo periodo de retorno es de 50 años (aplicable a la quebrada Mensulí).

Por lo anterior se considera que la sociedad estableció los periodos de retorno para el cálculo de las dimensiones de las obras hidráulicas propuestas conforme a lo establecido en la normatividad vigente, tal como se puede apreciar en las tablas 67 y 68.

Con respecto a la observación planteada por la CDMB, donde se menciona que, no se evidencia si las obras de infraestructura construidas en los drenajes objeto de trámite de ocupación de cauce temporal, serán retiradas una vez culminen las obras, si bien es cierto que no se establece el desmantelamiento de estas obras de ocupación de cauce temporales, pues se hace referencia de manera general al abandono y restauración de las áreas empleadas para las obras objeto de modificación, correspondiente a vías industriales y campamento, entre otras; por lo que, se considera relevante requerir a la sociedad para que incluya dentro del Plan de Desmantelamiento y Abandono el procedimiento para la ejecución de obras y actividades necesarias para el retiro de las obras hidráulicas temporales a las cuales se solicitó permiso de ocupación de cauce.

Por otra parte, es importante mencionar que en el requerimiento No. 7 del Acta 19 de Información Adicional se requirió lo siguiente: "Solicitar la totalidad de los permisos de ocupación de cauce requeridos para la ampliación de las vías industriales, by pass y las ZODME, conforme a lo establecido en el numeral 7.4 de los términos de referencia, incluyendo los formularios de solicitud correspondientes".

Teniendo en cuenta lo anterior, la Sociedad incluyó en este capítulo la solicitud de permiso de ocupación de cauce para la construcción de las siguientes obras hidráulicas:

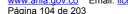
Tabla 67. Obras hidráulicas con solicitud de permiso de ocupación de cauce temporal

Obra de	Tipo de obra	Abscisa	Caud (m³)	ales	Diámetro	Caudal de diseño	Coorde	enadas	Nombre del cuerpo de
referencia	hidráulica	Abscisa	t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	agua
Vía	Alcantarilla	K0+035	0,912	1,034	0,9	0,912	1111730,19	1274963,35	Quebrada El Ortigo
Industrial 10	Alcantarilla	K0+170	0,912	1,034	0,9	0,912	1111753,43	1274861,28	Quebrada NN 13
10	Alcantarilla	K0+070	0,912	1,034	0,9	0,912	1111707,24	1274936,10	Quebrada NN 13
Bypass	Alcantarilla	K0+148	0,154	0,175	0,9	0,154	1110995,40	1274853,71	Quebrada NN 1890
Puente 14	Alcantarilla	K0+105	0,154	0,175	0,9	0,154	1111031,82	1274848,93	Quebrada NN 1890
Bypass	Alcantarilla	K0+142	0,256	0,291	0,9	0,256	1111221,08	1275163,42	Quebrada NN 1362
Puente 15	Alcantarilla	K0+265	0,256	0,291	0,9	0,256	1111140,68	1275175,38	Quebrada NN 1362
	Alcantarilla	K0+257	0,028	0,032	0,9	0,028	1111263,86	1275556,77	Brazo Quebrada Vericute
Bypass Puente 16	Alcantarilla	K0+475	0,565	0,641	0,9	0,565	1111279,19	1275632,37	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+014	0,033	0,037	0,9	0,033	1111162,96	1275383,32	Quebrada NN 2071
	Alcantarilla	K0+370	0,972	1,102	1,2	0,972	1111366,97	1275581,57	Brazo Quebrada

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 104 de 203





Obra de	Tipo de obra	Abscisa	Caud (m³)	/s)	Diámetro	Caudal de diseño	Coorde	enadas	Nombre del cuerpo de
referencia	hidráulica	71000700	t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	agua
									Vericute
	Alcantarilla	K0+538	1,102	1,249	1,2	1,102	1111240,52	1275675,00	Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+881	0,023	0,027	0,9	0,023	1111006,17	1275759,12	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K1+000	0,0115	0,013	0,9	0,0115	1110950,02	1275866,64	Quebrada NN 2095
Bypass Puente 17	Alcantarilla	K0+151	0,139	0,157	0,9	0,139	1111333,04	1276117,06	Quebrada NN 2108
Bypass Puente 18	Alcantarilla	K+360	0,066	0,075	0,9	0,066	1111325,68	1276574,14	Arroyo Finca Angel Sarmiento
	Alcantarilla	K0+420	0,972	1,101	0,9	0,972	1111104,94	1277754,42	Quebrada Los Gemelos
	Alcantarilla	K0+560	-	-	0,9	-	1110984,38	1277706,36	Quebrada NN6
	Alcantarilla	K0+038	0,0738	0,084	0,9	0,0738	1111090,53	1277518,02	Quebrada NN 2084
Bypass	Alcantarilla	K0+156	0,972	1,101	0,9	0,972	1111106,18	1277720,75	Quebrada Los Gemelos
Puente 19- 20	Alcantarilla	K0+605	-	-	0,9	-	1110778,67	1277676,17	Quebrada NN 2086
20	Alcantarilla	K0+484	-	-	0,9	-	1110859,74	1277762,11	Quebrada NN 2085
	Alcantarilla	K0+314	0,990	1,122	0,9	0,990	1110963,46	1277839,37	Quebrada La Candelillas
	Boxculvert	K0+219	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111148,52	1277691,14	Quebrada Zapamanga
	Boxculvert	K0+313	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111196,53	1277700,22	Quebrada Zapamanga
	Alcantarilla	K0+138	0,031	0,036	0,9	0,031	1110500,18	1277758,90	Quebrada NN 2088
Bypass	Alcantarilla	K0+012	0,043	0,049	0,9	0,043	1110492,27	1277647,34	Quebrada NN 2087
Puente 21	Boxculvert	K0+338	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110578,87	1277910,56	Quebrada Santa Bárbara
	Boxculvert	K0+195	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110593,27	1277979,56	Quebrada Santa Bárbara
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla	K0+200	0,673	0,763	0,9	0,673	1111171,65	1272144,28	Quebrada Las Viñas
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla	K0+500	0,633	0,718	0,9	0,633	1110940,89	1272464,29	Quebrada La Cascada
Vía Industrial 003	Alcantarilla	K1+250	0,036	0,041	0,9	0,036	1111328,79	1272031,44	Brazo Quebrada Las Viñas 2

Tabla 68. Obras hidráulicas con solicitud de permiso de ocupación de cauce definitivo

	Caudal diseño (m³/s)		Box coulvert		Profundidad	Coordena	Cuerpo	
Obra	t = 25 años	t = 50 años	Base (m)	Altura (m)	crítica (m)	Este (x)	Norte (y)	de agua
Box Q. Mensulí		624.436	2.5 (4)	2.5	0.6	1110195,576	1271416,335	Quebrada Mensulí
Box Q. Guayana	230.489		2.5 (2)	2.5	0.6	1110470,571	1271371,107	Quebrada Guayana

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Sin embargo, teniendo en cuenta que en las ZODME Seminario 1 y Seminario 2 se presentan fuentes hídricas que cruzan el área solicitada para la disposición de material inerte y que estas no fueron objeto de solicitud de permiso de ocupación de cauce o la delimitación del área para no interferir con la ronda hídrica de dichas de fuentes, se establece la no autorización de las ZODME Seminario 1 Seminario 2; por lo tanto, resulta incongruente autorizar las vías industriales que conducen a estos sitios, y por ende las solicitudes de permiso de ocupación de cauce que se ubican en ellas, las cuales se referencian como alcantarillas ubicadas en el K0+200 y K0+500 de la Vía 1 Acceso ZODME

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 105 de 203



Seminario con coordenadas (1111171,65E 1272144,28N) y (1110940,89E 1272464,29N), respectivamente.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la información incluida en el complemento del EIA y la información adicional solicitada por la Autoridad Nacional, se considera viable otorgar el permiso de ocupación de cauce para 30 obras hidráulicas temporales y 2 obras hidráulicas permanentes, tal como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 69. Obras hidráulicas autorizadas con permiso de ocupación de cauce temporal

ιανια	69. Obras i	niaraulic	as autoi	rizaga:	s con per		ocupación	ae cauce t	emporai
Obra de referencia	Tipo de obra hidráulica	Abscisa	Caudales (m³/s)		Diámetr o	Caudal de diseño	Coordenadas		Nombre del
			t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	cuerpo de agua
Vía	Alcantarill a	K0+035	0,912	1,03 4	0,9	0,912	1111730,1 9	1274963,3 5	Quebrada El Ortigo
Industrial	Alcantarill a	K0+170	0,912	1,03 4	0,9	0,912	1111753,4 3	1274861,2 8	Quebrada NN 13
10	Alcantarill a	K0+070	0,912	1,03 4	0,9	0,912	1111707,2 4	1274936,1 0	Quebrada NN 13
Bypass	Alcantarill a	K0+148	0,154	0,17 5	0,9	0,154	1110995,4 0	1274853,7 1	Quebrada NN 1890
Puente 14	Alcantarill a	K0+105	0,154	0,17 5	0,9	0,154	1111031,8 2	1274848,9 3	Quebrada NN 1890
Bypass	Alcantarill a	K0+142	0,256	0,29 1	0,9	0,256	1111221,0 8	1275163,4 2	Quebrada NN 1362
Puente 15	Alcantarill a	K0+265	0,256	0,29 1	0,9	0,256	1111140,6 8	1275175,3 8	Quebrada NN 1362
	Alcantarill a	K0+257	0,028	0,03 2	0,9	0,028	1111263,8 6	1275556,7 7	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarill a	K0+475	0,565	0,64 1	0,9	0,565	1111279,1 9	1275632,3 7	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarill a	K0+014	0,033	0,03 7	0,9	0,033	1111162,9 6	1275383,3 2	Quebrada NN 2071
Bypass Puente 16	Alcantarill a	K0+370	0,972	1,10 2	1,2	0,972	1111366,9 7	1275581,5 7	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarill a	K0+538	1,102	1,24 9	1,2	1,102	1111240,5 2	1275675,0 0	Quebrada Vericute
	Alcantarill a	K0+881	0,023	0,02 7	0,9	0,023	1111006,1 7	1275759,1 2	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarill a	K1+000	0,0115	0,01 3	0,9	0,0115	1110950,0 2	1275866,6 4	Quebrada NN 2095
Bypass Puente 17	Alcantarill a	K0+151	0,139	0,15 7	0,9	0,139	1111333,0 4	1276117,0 6	Quebrada NN 2108
Bypass Puente 18	Alcantarill a	K+360	0,066	0,07 5	0,9	0,066	1111325,6 8	1276574,1 4	Arroyo Finca Angel Sarmiento
	Alcantarill a	K0+420	0,972	1,10 1	0,9	0,972	1111104,9 4	1277754,4 2	Quebrada Los Gemelos
	Alcantarill a	K0+560	-	-	0,9	-	1110984,3 8	1277706,3 6	Quebrada NN6
Bypass Puente 19-20	Alcantarill a	K0+038	0,0738	0,08 4	0,9	0,0738	1111090,5 3	1277518,0 2	Quebrada NN 2084
	Alcantarill a	K0+156	0,972	1,10 1	0,9	0,972	1111106,1 8	1277720,7 5	Quebrada Los Gemelos
	Alcantarill a	K0+605	-	-	0,9	-	1110778,6 7	1277676,1 7	Quebrada NN 2086
	Alcantarill a	K0+484	-	-	0,9	-	1110859,7 4	1277762,1 1	Quebrada NN 2085

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



Obra de referencia	Tipo de obra hidráulica	Abscisa	Caudales (m³/s)		Diámetr o	Caudal de diseño	Coordenadas		Nombre del
			t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	cuerpo de agua
	Alcantarill a	K0+314	0,990	1,12 2	0,9	0,990	1110963,4 6	1277839,3 7	Quebrada La Candelillas
	Boxculvert	K0+219	8,803	9,97 3	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111148,5 2	1277691,1 4	Quebrada Zapamanga
	Boxculvert	K0+313	8,803	9,97 3	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111196,5 3	1277700,2 2	Quebrada Zapamanga
	Alcantarill a	K0+138	0,031	0,03 6	0,9	0,031	1110500,1 8	1277758,9 0	Quebrada NN 2088
	Alcantarill a	K0+012	0,043	0,04 9	0,9	0,043	1110492,2 7	1277647,3 4	Quebrada NN 2087
Bypass Puente 21	Boxculvert	K0+338	8,803	9,97 3	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110578,8 7	1277910,5 6	Quebrada Santa Bárbara
	Boxculvert	K0+195	8,803	9,97 3	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110593,2 7	1277979,5 6	Quebrada Santa Bárbara
Vía Industrial 003	Alcantarill a	K1+250	0,036	0,04 1	0,9	0,036	1111328,7 9	1272031,4 4	Brazo Quebrada Las Viñas 2

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Tabla 70. Obras hidráulicas autorizadas con permiso de ocupación de cauce permanente

- 41.01.41									0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
		Caudal diseño (m³/s)			Box coulvert		Profundidad	Coordenadas planas		Cuarna	
Obra		t = años	25	t = años	50	Base (m)	Altura (m)	crítica (m)	Este (x)	Norte (y)	Cuerpo de agua
Box Mensulí	Q.			624.43	36	2.5 (4)	2.5	0.6	1110195,576	1271416,335	Quebrada Mensulí
Box Guayana	Q.	230.48	39			2.5 (2)	2.5	0.6	1110470,571	1271371,107	Quebrada Guayana

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

# DE LA SUSTRACCIÓN DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE **BUCARAMANGA**

Respecto a la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

De acuerdo con la información presentada por la Sociedad y lo evidenciado en la visita presencial, para el desarrollo de algunas obras y actividades de la presente modificación se requiere la sustracción temporal del Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga, declarado y delimitado mediante el Acuerdo 0839 de 1996, y localizado en jurisdicción del departamento de Santander, en tres municipios (Bucaramanga. Floridablanca y Girón).

Las áreas consideradas para realizar la sustracción temporal corresponden a 4,52 hectáreas que incluyen las vías temporales, bypass y complemento de la vía 10 tramo nuevo; definiéndolas dentro de este estudio como el área de afectación temporal del trazado, respecto a la zona del DRMI.

Mediante el radicado 2020211889-1-000 del 1 de diciembre de 2020, la sociedad Autovia Bucaramanga Pamplona S.A.S remitió pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, el cual corresponde al Acuerdo de Consejo Directivo No. 1403 del 9 de noviembre de 2020, "por el cual se aprueba la sustracción temporal de unos polígonos del Distrito Regional de Manejo Integrado de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 107 de 203





Bucaramanga - DRMI Bucaramanga, para la ejecución de vías industriales temporales correspondientes a la construcción del proyecto vial Conectante C1-C2".

En el artículo primero del Acuerdo mencionado, la CDMB aprueba la sustracción temporal de 4,52 hectáreas del DRMI de Bucaramanga, definidas en las siguientes coordenadas:

nfraestructura de Apoyo Objeto de Solicitud de Sustracción Temporal	prevista - Tipo de	Origen de c	lización Area oordenadas: mbia Bogotá	Área de Intervención	Localización / Unidad Territorial
del DRMI Bucaramanga	Obra	Coordenada Este	Coordenada Norte	(ha)	
Via Industrial Temporal Acceso al puente 14 (Bypass BP-14)	Vias temporales - infraestructura nueva	1.110.978,19	1.274.845,78	0,456	Vereda Helechales, Vericute
Via Industrial Temporal Acceso al puente 15 (Bypass BP-15)	Vías temporales - infraestructura nueva	1.111.131,44	1.275.153,97	0,590	Vereda Helechales, Vericute
Via Industrial Temporal Acceso al puente 16 (Bypass BP-16)	Vias temporales - infraestructura nueva	1.111.272,83	1.275.637,41	1,061	Vereda Helechales, Vericute

			,	1	1
Via Industrial Temporal Acceso al puente 17 (Bypass BP-17)	Vias temporales - infraestructura nueva	1.111.355,81	1.276.170,82	0,089	Vereda Helechales, Vericute
Vía Industrial Temporal Acceso al puente 18 (Bypass BP-18)	Vías temporales - infraestructura nueva	1.111.422,69	1.276.442,60	0,154	Vereda Helechales, Vericute
Via Industrial Temporal Acceso a los puentes 19 y 20 (Bypass BP19y20)	Vías temporales - infraestructura nueva	1.111.009,43	1.277.690,50	1,509	Vereda Helechales, Vericute
Via Industrial Temporal Acceso al puente 21 (Bypass BP-21)	Vías temporales - infraestructura nueva	1.110.561,55	1.277.827,66	0,531	Vereda Helechales, Vericute
Vía Industrial CVI-10E	Tramo vial nuevo -	Coord. Inicio: 1.111.356,38	1.274,723,90	0.404	Vereda
	temporal		1.275.011,02	0,131	Casiano Bajo

Fuente: Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB

Los polígonos de las áreas a sustraer fueron identificados y confirmados por la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio de la CDMB, en el marco del concepto técnico con fecha del 25 de agosto de 2020, de lo cual se cuenta con información cartográfica y en formato 'shape'.

La sustracción del DRMI es otorgada por un plazo de seis (6) años contados a partir del 9 de noviembre de 2020, y podrá ser prorrogado por una sola vez por un plazo máximo igual al otorgado, de acuerdo con las condiciones establecidas por la Autoridad Regional.

Considerando la aprobación otorgada por la CDMB con respecto a las áreas a sustraer del DRMI de Bucaramanga, la Sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en Acuerdo de Consejo Directivo No. 1403 del 9 de noviembre de 2020.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





#### APROVECHAMIENTO FORESTAL

## Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

En el concepto técnico No. EV-0042 del 2 de diciembre de 2020 emitido por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, se considera lo siguiente con relación al aprovechamiento forestal:

"Entre los aspectos encontrados en el componente de aprovechamiento forestal, es de destacar los siguientes aspectos técnicos silviculturales:

- Se utilizó dos métodos dos (2) métodos de inventario forestal en campo: Inventario Forestal al 100% (Numeral 5.1.) y el Inventario Forestal por Muestreo (Numeral 5.2.). Aunque el peticionario puede escoger libremente, los tipos de diseño y muestreo tienen validez, lo importante, es que el muestreo arroje los resultados exigidos, que tengan una intensidad de muestreo, tal que su error, no sea superior al quince (15%) por ciento y con una probabilidad del noventa y cinco (95%) por ciento, como lo exige los términos de referencia para la elaboración de los estudios de impacto ambiental EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, emanado por el Ministerio del Ambiente y desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, año 2015.
- Es de fundamental importancia resaltar, en el inventario forestal, se registran tres (3) especies con veda regional vigente conforme la Resolución 196 de 2017, por parte de la CDMB las especies en categoría veda regional son: Cedro (Cedrela odorata), Caracoli (Anacardium excelsum) y Nogal (Juglans neotropica) y se encuentran las especies en veda nacional por medio de la resolución 0316 de 1974 del INDERENA la especie Nogal (Juglans neotropica) y por medio de la resolución 0801 de 1982 la Familia (CYATHEACEAE), en nuestro caso las especies de palma boba Cyathea frígida y Cyathea frígida. Es importante realizar las gestiones de levantamiento de veda.
- En el documento técnico formulado, no tuvo en cuenta, los instrumentos de planificación y zonificación ambiental de la CDMB. el Plan de Ordenación y Manejo Cuenca Lebrija alto y Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible.
- El instrumento de planificación ambiental, el Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible (PGOF) establece que las áreas forestales protectoras, para la subzona, (Bocatoma, ronda hídrica y restauración) de actividades de uso de aprovechamiento Forestal Unicos, persistente y doméstico, aprovechamiento de árboles aislados, tienen uso prohibido. En virtud de lo anterior, los especímenes arbóreos, que se encuentran establecidas, en estas áreas protectoras forestales, no son objetos de autorizaciones por CDMB.
- En el capítulo 12 describe de una manera general las medidas de compensación, pero no formula una propuesta de medida de compensación por la intervención ambiental del aprovechamiento forestal y los impactos causados, para la construcción de obras complementarias".

En consecuencia, la CDMB recomienda las siguientes acciones en el tema silvicultural:

- Imponer las respectivas medidas de manejo para el caso del levantamiento de veda.
- Tener en cuenta los instrumentos de planificación y zonificación ambiental de la CDMB, el Plan de Ordenación y Manejo Cuenca Lebrija alto y Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible.

Formular una propuesta de medidas de compensación, por la intervención ambiental del aprovechamiento forestal y los impactos causados, para la construcción de obras complementarias.

### Consideraciones de la ANLA

Respecto a la solicitud de aprovechamiento forestal, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. presentó a la Autoridad Nacional la solicitud de aprovechamiento forestal en el área de intervención del proyecto, aclarando que la cuantificación forestal fue realizada mediante dos métodos de muestreo: Inventario forestal al 100% e Inventario por muestreo mediante parcelas en coberturas representativas; esto, debido a limitaciones para acceder a los predios y dadas las condiciones de relieve y pendientes abruptos, en buena parte del área de influencia biótica.

En los sectores con inventario al 100%, la Sociedad solicita el aprovechamiento de 1.191 individuos, los cuales representan 561,68 m³ de volumen total y 203,47 m³ de volumen comercial.

Tabla 71. Aprovechamiento forestal en el Inventario 100%

Sector	Área Efectiva de Aprovechamiento (Ha)	N° Individuos	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)
Zodme 1, Zodme 2 y sus vías de acceso	8.52	905	416.97	163.74
Campamento Puentes	0.91	55	13.11	2.96
Vía industrial V0003	0.58	49	42.85	13.58
Complemento Vía industrial V0010	0.86	91	63.06	16.56
Bypass Puente 14 y 17	0.62	91	25.70	6.63
TOTAL	11.48	1191	561.68	203.47

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

En los sectores donde se realizó el inventario por muestreo se identificaron cuatro (4) coberturas: Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria o en transición, Mosaico de pastos, cultivos y espacios naturales, y Mosaico de cultivos; y se calculó un total de 451,99 m³ de volumen total a aprovechar, en las 3,48 ha de área efectiva de aprovechamiento.

Tabla 72. Aprovechamiento forestal en el Inventario por muestreo

Sector	Cobertura	Área Efectiva de aprovechamiento (ha)	Vol. Total Máximo a aprovechar (m³)	Vol. Comercial Máximo a aprovechar (m³)
	Bosque de galería y/o ripario	0.95	103.72	46.65
Bypass Puentes: 15,	Vegetación secundaria o en transición	1.31	239.04	95.15
16, 18, 19-20 y 21	Mosaico de cultivos	1.01	90.52	32.74
	Mosaico de pastos, cultivos y espacios naturales	0.21	18.72	7.92
TOTAL		3.48	451.99	182.46

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Reuniendo la información de los dos tipos de inventario realizados, la Sociedad presentó el siguiente consolidado sobre el aprovechamiento forestal a solicitar.

Tabla 73. Aprovechamiento forestal total

Tipo Inventario		Sector	Área de Aprovechamiento (Ha)	No. Ind	Volumen Total máximo (m³)	Volumen Comercial máximo (m³)
		Zodme 1, Zodme 2 y sus vías de acceso	8,52	905	416,97	163,74
Inventario	Forestal	Campamento Puentes	0,91	55	13,11	2,96
100%		Vía industrial V0003	0,58	49	42,85	13,58
100%		Ampliación vía industrial V0010	0,86	91	63,06	16,56
		Bypass Puentes 14 y 17	0,62	91	25,70	6,63
l l		Bypass Puentes 15, 16, 18,	3.48		451.99	182.46
		19-20 y 21	3,40	1	451,99	102,40
TOTAL			14,96	1.191	1.013,67	385,93

Fuente: Equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Por otra parte, la Sociedad presentó los valores totales de volumen (m³), área de los parches o manchas (ha) y el estimado de número de individuos de guadua a ser aprovechados.

Tabla 74. Volúmenes totales de Guadua (Guadua angustifolia) a aprovechar

Nombre Común	Nombre científico	Familia	Área (m²)	Área (ha)	Cantidad de Ind Aprox.	Volumen total (m³)
Guadua	Guadua angustifolia	POACEAE	960	0.096	9745	482.66
TOTAL		•	960	0.096	9745	482.66

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

En relación con las observaciones realizadas por la CDMB, se considera lo siguiente:

- a) Con relación a imponer las medidas de manejo para las especies en veda: Este aspecto lo contempla el PMA propuesto por la Sociedad, en el cual se incluye el Programa: Biodiversidad y servicios ecosistémicos y la ficha de manejo MAE 5-2 Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza. Debido a que esta ficha presentada por la Sociedad solo considera las acciones para el manejo de epífitas vasculares y no vasculares, se solicita el ajuste a esta ficha incluyendo objetivos, metas, acciones a desarrollar e indicadores de seguimiento, para las especies arbóreas tanto en veda nacional como en veda regional, teniendo en cuenta que caracterización de estas especies fue incluida dentro del inventario forestal al 100%.
- b) Con relación a tener en cuenta los instrumentos de planificación y zonificación ambiental de la CDMB, el Plan de Ordenación y Manejo Cuenca Lebrija Alto y Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible; por lo cual la CDMB no autoriza el aprovechamiento de individuos forestales que se encuentren en áreas forestales protectoras como zonas de bocatomas, rondas hídricas y áreas de restauración: Ciertamente, el POMCA del Río Alto Lebrija aprobado mediante Resolución 0392 del 17 de julio de 2020 incluye al DRMI Bucaramanga como un área de protección y conservación ambiental, cuyos bosques son sujetos a restricciones para aprovechamiento forestal; no obstante se aclara que, esta Autoridad otorgará el aprovechamiento forestal en el DRMI, solamente en los polígonos autorizados por la CDMB para sustracción temporal, mediante Acuerdo de Consejo Directivo No. 1403 del 9 de noviembre de 2020.
- c) Con relación a formular una propuesta de medidas de compensación, por la intervención ambiental del aprovechamiento forestal y los impactos causados, para la construcción de obras complementarias: Este aspecto se encuentra incluido en el Plan de Compensación para el Medio Biótico, el cual contempla acciones de compensación por el aprovechamiento forestal e intervención de las áreas en donde se tienen proyectadas las obras y actividades de la presente modificación.

De acuerdo con la información presentada y debido a que las obras ZODMES "Seminario 1" y "Seminario 2", y sus vías de acceso no se consideran ambientalmente viables, el grupo técnico de la ANLA considera viable otorgar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único únicamente para la intervención de 286 individuos en las áreas con inventario forestal al 100%, un volumen comercial máximo de 222,19 m³, un volumen total máximo de 596,71 m³ y un área total de aprovechamiento de 6,45 hectáreas.

Tabla 75. Volúmenes y áreas de aprovechamiento forestal – Reporte SNIF

AUTORIDAD NACIONAL. DE LICENCUIS AMBIENTALES  Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIEI SUBPROCESO: EVALUAC FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO	Fecha: 24/11/2016 Versión: 3 Codigo: EL-F-17 Pagina: 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)		
LAV0046-00-2017	Coberturas en Campamento Puentes	0,91	13,11		
LAV0046-00-2017	Coberturas en Vía industrial V0003	0,58	42,85		
LAV0046-00-2017	Coberturas Ampliación vía industrial V0010	0,86	63,06		
LAV0046-00-2017	Coberturas Bypass Puentes 14 y 17	0,62	25,7		
LAV0046-00-2017	Coberturas Bypass Puentes 15, 16, 18, 19-20 y 21	3,48	451,99		
		6,45	596,71		

Fuente: Equipo Evaluador ANLA con información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información

Con respecto al aprovechamiento de guadua, la Sociedad deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.10.2 del Decreto 1076 de mayo de 2015 y la Resolución 1740 de 2016 expedida por el MADS,.

Es importante aclarar que el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la Autoridad queda estrictamente restringido a las áreas y cantidad de individuos que serán intervenidas en la ejecución del proyecto y que serán autorizadas en el presente acto administrativo.

## ESPECIES DE FLORA SILVESTRE EN VEDA

Respecto a las especies de flora silvestre en veda, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. presentó a esta Autoridad el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, en donde propone las medidas de manejo para las especies en veda. Por lo tanto, este tema será tratado en el numeral sobre el Plan de Manejo Ambiental.

PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NO **COMERCIAL** 

# Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La CDMB menciona en su concepto técnico lo siguiente con relación a este permiso:

Se evidencia que en cuanto al rescate y reubicación de la fauna silvestre tendrán una reubicación en zonas cercanas seguras, además se planteó realizar un seguimiento a la fauna afectada para garantizar en lo posible la sobrevivencia de los individuos. Según lo observado tienen los procedimientos y protocolos bien definidos para la captura, traslado a lugares que cumplen con las condiciones mínimas para el desarrollo y supervivencia de los individuos trasladados, así mismo el plan de Manejo Ambiental presenta las estrategias adecuadas para el manejo y rescate de fauna silvestre velando por la conservación de las especies.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35

Nit.: 900.467.239-2 Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 112 de 203

Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



Debido a la riqueza potencial de herpetofauna mamíferos y endemismos de aves reportados, además de 36 especies de aves, 19 especies potenciales de mamíferos que presentan algún grado de amenaza sobre sus poblaciones, se recomienda tener especial cuidado con estas especies y tener protocolos y adecuación de las áreas necesarias para los aislamientos o cuarentena y rehabilitación y en lo posible recepcionar la fauna al Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna Silvestre (CAV-CEARFS) de la CDMB, tal como lo manifiestan en el documento".

## Consideraciones de la ANLA

Respecto al permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

Esta Autoridad solicitó Información Adicional a la sociedad en reunión llevada a cabo el 30 de marzo de 2020, tal y como consta en el Acta No. 19 de 2020, y requirió, entre otros, lo siguiente:

# "Requerimiento No. 8:

Presentar la solicitud del permiso de recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales."

Al respecto, la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 no presentó el "Formato de Solicitud del Permiso Individual de Recolección", sin embargo, en el "Capítulo 7. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales", incluyó una breve descripción de los siguientes aspectos:

- Metodología para el manejo de fauna: Manipulación, rescate y reubicación.
- Perfiles de los profesionales a requerir

De acuerdo con lo anterior se otorga el "Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial", sin embargo, la Sociedad deberá allegar la siguiente documentación, antes de iniciar las obras y actividades autorizadas en el presente acto administrativo objeto de la presente modificación de licencia ambiental.

- Currículum vitae del responsable del proyecto y de su grupo de trabajo.
- Información sobre si la recolección involucra especies amenazadas o endémicas.

Se aclara a la Sociedad que, entre las metodologías a implementar, deberá incluir no solamente el manejo de fauna (rescate o captura de individuos, reubicación y posible colecta de especímenes), sino también los procedimientos que propone aplicar para el rescate y traslado de brinzales y latizales, así como el manejo de especies de flora en veda.

## Consideraciones Jurídicas.

Cuando en el desarrollo del proyecto, obra o actividad, y durante la implementación del Plan de manejo Ambiental (PMA) se lleven a cabo actividades que impliguen la recolección de especímenes de la biodiversidad (p. e. ahuyentamiento, salvamento de fauna silvestre, colecta y reubicación de especímenes de flora, colecta de muestras hidrobiológicas, reubicación de fauna, entre otras), se debe contar con el permiso de recolección respectivo, el cual debe ser incluido en la solicitud del trámite.

Respecto a su exigencia, el artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece:

"Del estudio de impacto ambiental (EIA). El estudio de impacto ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que

requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente:

*(…)* 

3. Demanda de recursos naturales por parte del proyecto; se presenta la información requerida para la solicitud de permisos relacionados con la captación de aguas superficiales, vertimientos, ocupación de cauces, aprovechamiento de materiales de construcción, aprovechamiento forestal, recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, exploración y explotación de aguas subterráneas" (Negrilla fuera del texto original).

Lo anterior, en concordancia con lo señalado en el artículo 2.2.2.8.1.1, Sección 1, Capítulo 8 y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015, en donde se establece su objeto, ámbito de aplicación, las diferentes definiciones, la competencia de las autoridades ambientales correspondientes, las modalidades, así como las condiciones del trámite que se debe surtir ante las entidades competentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, para este caso particular revisó y evaluó la información aportada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., por tal motivo, esta Autoridad considera que la información presentada cumple con la normatividad vigente, por lo que, se autorizará la recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales. No obstante, es preciso señalar que en la parte resolutiva del presente acto administrativo se impondrán unas obligaciones al respecto.

## SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Respecto a la identificación y valoración de impactos, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

Para esta evaluación sin proyecto se establecen las siguientes categorías en las cuales se agrupan los componentes del medio que dan paso al establecimiento de niveles de información progresiva cuyo último nivel es la evaluación de los parámetros.

Las categorías ambientales definidas por componente son:

- Geosférico.
- Hídrico.
- Atmosférico.
- Biótico.
- Social.

Se ha dado un porcentaje específico a cada categoría ambiental, de tal manera que el total sume 100%; los criterios de asignación de estos porcentajes se basan en las condiciones actuales de cada uno de los componentes establecida por el trabajo de campo y presentada en la línea base de este estudio; el grado de afectación que se puede presentar sobre cada uno de ellos de acuerdo con las actividades que se desarrollan en la zona; la superficie espacial afectada y la escala temporal en que puedan actuar determinados impactos.

De acuerdo con lo anterior y mediante un análisis multidisciplinario se establecieron los siguientes rangos de ponderación para cada uno de los componentes a considerar:

Geosférico: Peso = 15%. Este valor incluye parámetros de las condiciones de suelo, estabilidad, drenaje y paisaje.

- Hídrico: Peso = 15%. Este valor incluye parámetros de agua en cuanto a calidad y
- Atmosférico: Peso = 15%. Este valor incluye parámetros calidad atmosférica, entendiéndose como calidad del aire y ruido.
- Biótico: Peso = 20%. Este valor incluye fauna y flora.
- Socioeconómico: Peso = 30%. Este valor incluye población, infraestructura, economía, sociopolítica y sociocultural. Determina una asignación de 10% para el componente social, 10% para el componente económico y 10% para el componente cultural.

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, se utilizó el concepto de Calidad Ambiental del Medio (CAM) que corresponde a la condición actual definida para los componentes del medio físico, biótico y socioeconómico, a través de la descripción y caracterización de cada uno de los medios; para ello se obtiene una calificación de 1 a 5, siendo 1 una muy buena calidad y 5 a una muy mala calidad.

Con respecto a la calificación de impactos, tanto en forma cualitativa como cuantitativa, se utilizó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández 1.997, la cual fue adaptada a las particulares del proyecto.

Para esta evaluación cualitativa de impactos ambientales se establecieron criterios con el fin de facilitar su calificación; los diez (10) parámetros determinados para los fines descritos se señalan a continuación:

Tabla 76. Parámetros definidos para evaluación

PARÁMETRO	RANGO DE CALIFICACIÓN	VALOR DE CALIFICACIÓN
Incidencia	Directa Indirecta	4
Tipo de impacto	Positivo Negativo	+
Probabilidad de ocurrencia	Segura Alta Media Baja	8 4 2 1
Magnitud del impacto (Intensidad)	Alta Media - Alta Media Moderada Baja	12 8 4 2 1
Duración	Permanente Temporal Periódica	4 2 1
Área de influencia	Nacional Departamental Regional Local Puntual	12 8 4 2 1
Acumulativo	Si No	4
Sinergia	Si Poco No	4 2 1
Mitigable	No Parcialmente Si	8 4 1

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156







PARÁMETRO	RANGO DE CALIFICACIÓN	VALOR DE CALIFICACIÓN
Compensable	No Parcialmente Sí	4 2 1

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100, conforme lo establece el esquema metodológico, en donde se establece el siguiente juicio de valores:

- Los impactos con valores inferiores a 25 se consideran IMPACTOS IRRELEVANTES es decir compatibles el desarrollo constructivo con los componentes del medio.
- Los IMPACTOS MODERADOS presentan una calificación que oscila entre 25 y 50 y requieren medidas de manejo durante la obra.
- En cuanto a los que se identifiquen con valores comprendidos entre 50 y 75 se consideraran IMPACTOS SEVEROS incurriendo en medidas de manejo y recuperación.
- Los impactos que se califiquen con valores superiores a 75 se establecen como IMPACTOS CRÍTICOS y serán abordados a través de medidas de compensación.

## SITUACIÓN SIN PROYECTO

## Medio abiótico

Para el medio Abiótico en el escenario Sin Proyecto, la Sociedad realiza el análisis de tres componentes: Geosférico, Atmosférico e Hídrico; a continuación, se encuentra la matriz de evaluación ambiental en el escenario sin proyecto referente a cada uno de sus componentes:

Tabla 77. Matriz de evaluación ambiental en escenario sin provecto – medio abiótico

El EMENIO	<b>.</b>	ESTADO	SIN	CAMBIO
ELEMENT	ACTUAL	PROYECTO	NETO	
COMPONENTE GEOSFÉRICO	15%			
Geología		2,00	1,00	1,00
Amenazas		2,00	1,00	1,00
Suelos		1,00	1,00	0,00
Capacidad de uso		1,00	1,00	0,00
	Subtotal	1,50	1,00	0,50
	TOTAL COMPONENTE	0,23	0,15	0,08
COMPONENTE HÍDRICO	15%			
Calidad de aguas Superficiales		3,00	4,00	-1,00
	Subtotal	3,00	4,00	-1,00
	TOTAL COMPONENTE	0,45	0,60	-0,15
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	15%			
Calidad del Aire		1,00	1,00	0,00
Ruido		1,00	1,00	0,00
	Subtotal	2,00	2,00	0,00
	TOTAL COMPONENTE	0,15	0,15	0,00

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 116 de 203





Igualmente, se establece la calificación de impactos – sin proyecto, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 78. Calificación de impactos sin proyecto

COMPONENTE DEL MEDIO	IMPACTOS POSITIVOS		IMPACTOS NEGATIVOS		IMPACTOS IDENTIFICADOS	
Geosférico	3	11%	8	28%	11	19%
Atmosférico	0	0%	3	10%	3	5%
Hídrico	0	0%	4	14%	4	7%
Biótico	4	14%	9	31%	13	23%
Socio Económico	21	75%	5	17%	26	46%
Total	28	100%	29	100%	57	100%

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Con lo anterior se puede establecer que en el componente geosférico se presentan un 28% de afectaciones negativos, seguido por el componente hídrico con el 14% y el atmosférico con el 10%.

De todas formas, de manera general se considera que la calidad del ambiente es buena para los componentes analizados en el medio abiótico, lo cual es congruente con lo evidenciado en la visita de evaluación realizada y lo establecido por la Sociedad en el capítulo de caracterización del complemento del EIA.

#### Medio biótico

En el complemento del estudio de impacto ambiental, la Sociedad definió trece (13) impactos en el escenario sin proyecto y presentó la siguiente matriz de calificación para el medio:

Tabla 79. Matriz de evaluación ambiental para el medio biótico en la situación sin proyecto

MATRIZ DE EVALUACIÓN AMBIENTAL EN ESCENARIO SIN PROYECTO						
ELEMENTO		ESTADO	SIN	CAMBIO		
ELEMI	ENTO	ACTUAL	PROYECTO	NETO		
COMPONENTE BIÓTICO	30%					
Fauna		2,00	1,50			
Flora		2,00	1,50			
	Subtotal	4,00	3,00	1,00		
	TOTAL COMPONENTE	0,60	0,45	0,15		

Fuente: Equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

La Sociedad menciona que el medio biótico es el que presenta más afectaciones negativas, con el 31% del total del ejercicio y estos impactos son producidos fundamentalmente por actividades de tipo ganadero, agrícola y actividades en asentamientos urbanos.

Tabla 80. Calificación de impactos para el medio biótico en la situación sin proyecto

COMPONENTE DEL MEDIO		s positivos		NEGATIVOS	IMPA	ACTOS FICADOS
Biótico	4	14%	9	31%	13	23%

Fuente: Equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

De acuerdo a lo anterior y lo evidenciado durante la visita presencial, se considera que la Sociedad ha identificado y calificado adecuadamente los impactos que afectan actualmente al medio biótico, incluyendo el impacto sobre las especies en veda. En la visita se observó

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 117 de 203





que en el área de intervención se presentan actualmente afectaciones sobre los hábitats naturales, las cuales son generadas por actividades como ganadería extensiva, agricultura con siembras de cafetales, y presencia de asentamientos humanos; generando sobreexplotación de recursos y contaminación de fuentes hídricas, entre otros.

### Medio socioeconómico

Para este medio la sociedad identifica los siguientes impactos en el escenario sin proyecto:

- Variación de empleo directo e indirecto
- Demanda de bienes v servicios
- Afectación de actividades económicas
- Afectación temporal de la movilidad local
- Afectación de actividades deportivas, recreativas, turísticas y religiosas
- Afectación temporal de accesos
- Riesgo de accidentes
- Generación de expectativas
- Afectación de la comunidad por emisión de material particulado, aumento en los niveles de ruido y vibraciones
- Alteración de la operación vial regional.
- Alteración de la calidad de vida de la comunidad
- Alteración de la cotidianidad, las costumbres y modos de vida

Así mismo se indica que los impactos se asocian con el desarrolla de actividades económicas agropecuarias desarrolladas en la zona y la tendencia de los impactos sociales obedece a una lógica propia, donde como se comprende que en el desarrollo de las actividades humanas genera afectación sobre los componentes del medio por el establecimiento de viviendas y el desarrollo de actividades comerciales, agrícolas y

Esta Autoridad considera que a partir de lo expuesto por la Sociedad y lo identificado en la visita de evaluación, los impactos ambientales señalados corresponden a la realidad y contexto actual.

# SITUACIÓN CON PROYECTO

Para la evaluación de impactos con proyecto la Sociedad presenta las actividades susceptibles de modificar los medios abiótico, biótico y socioeconómico:

Estas actividades son las siguientes:

Tabla 81. Actividades susceptibles de modificar

FASE	ASE ACTIVIDADES		
Actividades Acercamiento, socialización y participación comunitaria:		Dicha actividad consiste en la ejecución de reuniones informativas y de socialización acerca del proyecto y sus actividades a la comunidad de la zona de estudio.	
	Gestión Predial:	La Concesión Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. realizará la identificación de predios que se encuentran en el área de afectación. Esta actividad enmarca la compra, los procesos de servidumbre y los acuerdos de intervención con cada uno de los propietarios donde se realizará la modificación de licencia.	
ZODME	Retiro de cobertura Vegetal	Para conformación de los Zodme, se debe realizar el retiro de la cobertura vegetal, representada por bosque, vegetación secundaria, pastos, cultivos y mosaicos.	
	Desmonte y Descapote	De esta misma manera, se realizará la limpieza del terreno natural, mediante el retiro mecánico del horizonte orgánico del suelo.	
	Operación de Maquinaria	La conformación del ZODME, implican la utilización de maquinaria y equipos asociada principalmente al volteo y acomodamiento del material y la construcción de las obras de contención.	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

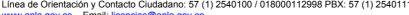
Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

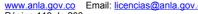
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co
Página 118 de 203



FASE	ACTIVIDADES						
	Desarrollo y Conformación de ZODME	El desarrollo y conformación del ZODME comprende las siguientes actividades: Construcción de obras de contención: Implementación de obras que permitan la estabilidad del terreno. Adecuación de filtros: Implementación de filtros con el fin de garantizar la estabilidad del terreno Construcción de sistema de drenaje: Atendiendo las consideraciones de diseño propias y las condiciones topográficas del área utilizada para la disposición de sobrantes, se procederá a construir el sistema de drenaje superficial que garantice la estabilidad del relleno; en cuanto al subdrenaje atendiendo las características del material a disponer no se propone construcción de subdrenaje. Conformación del ZODME (Volteo y acomodamiento de material): Para la disposición de sobrantes, se requiere el volteo y conformación en capas de relleno, para lo cual se utiliza maquinaria como bulldozer, esta actividad se ejecuta sistemáticamente con la disposición de sobrantes.					
	Cierre y abandono:	Corresponde a las actividades finales y cierre del sitio empleado para la disposición de sobrantes que comprende la reconformación y recuperación del área de acuerdo con los acuerdos establecidos con los propietarios y la utilización futura del mismo					
Vías industriales (existentes y vías temporales)	Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas), incluyendo obras de drenaje en los puntos requeridos.	Con estas intervenciones de mejoramiento, se trata de modificar la geometría y dimensiones originales de la vía con el fin de mejorar su nive de servicio y adecuarla a las condiciones requeridas por el tránsito actua y futuro. Requiriendo la rectificación, es decir, el mejoramiento de alineamiento horizontal y vertical con el fin de garantizar mejores sobre anchos en la vía, y la instalación de obras de drenaje donde sear requeridas  Para el establecimiento de los parámetros de diseño geométrico se ha tenido en cuenta, además de las especificaciones dadas en el Manual de Diseño Geométrico, aspectos tales como la política del gobierno actua en asuntos de carreteras, que es la de utilizar al máximo el corredo existente y con pocas excepciones de movimientos de tierras.  Clasificación según el tipo de terreno  Contemplan pendientes transversales al eje de la vía entre trece y cuarenta grados (13° - 40°). Generalmente requiere grandes movimientos de tierra durante la construcción razón por la cual presenta dificultades en el trazado y en la explanación.  Velocidad de diseño  Se define una velocidad de diseño de 20 Km/hora.  Sobreancho  En curvas de radio reducido, según sea el tipo de vehículo comercial que circulan habitualmente por la carretera, se debe ensanchar la calzada cor objeto de asegurar espacios libres adecuados entre los vehículos que se cruzan en calzadas bidireccionales o que se adelantan en calzadas					
	Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes)	unidireccionales.  Se refiere a la ampliación de curvas, construcción de sobreanchos y mejoramiento de la estructura de obras de drenaje y estructura de la vía existentes					
	Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas) Abandono de	Tránsito de maquinaria y equipos incluyendo volquetas para el transporte de material y mantenimiento de la vía, en las vías existentes y en las vías nuevas.  Actividades de cierre y devolución de las vías industriales conforme los					
	vías industriales (vías existentes y vías nuevas).	acuerdos suscritos con los administradores viales.					

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co
Página 119 de 203







FASE		ACTIVIDADES						
Campamento Puentes	Instalación y Funcionamiento del Campamento	Para la ejecución del proyecto, es necesario contar con una infraestructura de campamento, en donde se realizarán adecuaciones principalmente a estructuras existentes (zonas de quiosco) para el almacenamiento u otras utilidades que no representan grandes cargas sobre el terreno. En la parte oriental, se proyecta construir una zona para parqueo y descarque de tractomulas.						
	Adecuación de vías para el accesos internos y externos al Campamento	Sobre el lote del campamento se requiere realizar explanación para los accesos internos y externos.						

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

De acuerdo con estas actividades la sociedad selecciona los impactos más representativos y de mayor incidencia identificados en la etapa inicial del proyecto y para efectos de la presente modificación trae a contexto lo identificado por la comunidad en los diferentes escenarios de socialización y participación desarrollados. Esta información se organizó por componente, efecto e impacto ambiental tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 82. Impactos identificados por la comunidad

Tabla 82. Impactos identificados por la comunidad								
DEL MEDIO	Efecto	IMPACTOS						
	Alteración de la capa orgánica	Impacto asociado con las actividades de retiro de cobertura vegetal, de desmonte y descapote en las cuales la capa orgánica del suelo se remueve.						
	Aparición y/o incremento de erosión	Durante las actividades del retiro de cobertura vegetal – desmonte, descapote y movimientos de tierra, se pueden generar procesos de erosión, que alterarían de manera directa la estabilidad del medio.						
	Contaminación de suelo por la generación de residuos sólidos	Las actividades de modificación implican acciones que tienen como consecuencia la producción de residuos sólidos de tipo doméstico e industrial que representan un impacto en cuanto implica potenciales efectos de contaminación.						
Geosférico	Contaminación de suelos por derivados de hidrocarburos y otros	Como resultado de la utilización de maquinaria, el suelo puede sufrir cambios por el derrame accidental de combustibles, lubricantes y otras sustancias.						
	Alteración de aguas subsuperficiales	Teniendo en cuenta las características hidrogeológicas de la zona, es posible la afectación de los niveles freáticos del suelo, principalmente en la construcción de los bypass.						
	Alteración del paisaje	Las distintas actividades destacándose la remoción de cobertura vegetal, el movimiento de tierra y la intervención general del área propuesta para dicha intervención, representan alteración de los escenarios naturales en el área de influencia biótica.  Al momento de la actividad de recuperación paisajística y la operación vial este impacto se presenta de manera positiva, en tanto ya no se presentan actividades constructivas que desarmonicen con el paisaje.						
Atmosférico	Contaminación por emisión de partículas Contaminación Emisión de gases (metano, SO2 y CO)	Durante las actividades se generan incrementos en la concentración de partículas, emisión de gases y aumento de ruido como resultado de las de conformación del ZODME, la adecuación de vías industriales y su operación, especialmente de						
	Contaminación por Aumento en los niveles de ruido	las vías industriales existentes.						
Hídrico	Contaminación Hídrica por aporte de residuos líquidos Contaminación Hídrica por aporte de residuos sólidos Alteración de cauces.	La afectación corresponde al aporte de sedimentos, residuos sólidos, grasas y aceites. La calidad del agua de las quebradas que son interceptadas por el proyecto también se puede ver afectada durante la construcción del proyecto por la descarga de desechos líquidos y sólidos de tipo industrial y doméstico.						
Biótico	Alteración de la cobertura vegetal y especies en veda	En la fase de constructiva se incluyen actividades de retiro de cobertura vegetal. La importancia y magnitud de este impacto						

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

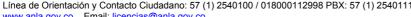
Nit.: 900.467.239-2

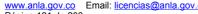
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 120 de 203



COMPONENTE DEL MEDIO	Efecto	IMPACTOS
		sobre la flora, está relacionada con los tipos de vegetación a afectar y las especies reportadas.
	Perturbación de hábitats de fauna silvestre	El desmonte y remoción de la cobertura vegetal, implica la pérdida de áreas utilizadas para alimentación, reproducción o reposo de las especies animales, que se manifestará en el ahuyentamiento de la fauna existente en el área de estudio y en la posible pérdida de individuos silvestres, siendo así considerado como un impacto negativo.
	Alteración de ecosistemas acuáticos	Como resultado de la intervención por la construcción de las obras de drenaje, se pueden generar afectaciones de ecosistemas acuáticos.
	Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)	El área de proyecto se encuentra inmerso dentro del Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga, siendo este un ecosistema sensible.
	Alteración de servicios ecosistémicos	Se requiere la implementación de actividades que generarán alteraciones a los componentes ecosistémicos, que prestan servicios benéficos a la comunidad y al territorio.
	Riesgo de atropellamiento de individuos de fauna	Por las actividades de operación de maquinaria, el transporte del material a los sitios de disposición final y la utilización de la vía industrial en cierta forma, existe el riesgo, de incremento de atropellamiento de individuos de fauna; teniendo en cuenta la afectación de los hábitats
	Variación de empleo directo e indirecto Demanda de bienes y	El desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte genera localmente y de manera transitoria una oferta de empleo, además de ello, se puede presentar un posible aumento en la demanda
	servicios	de bienes y servicios lo que representa un beneficio para la comunidad. La construcción de los bypass, conformación de ZODME, vías
	Alteración de infraestructura predial	industriales, implica la adecuación de una franja de terreno, lo cual representa la intervención de predios privados, por ende, se deberá llegar a algún acuerdo con el propietario, teniendo en cuenta que es infraestructura de apoyo temporal.
	Afectación involuntaria de familias	Asociado con la afectación de predios, se identifica como impacto negativo la afectación de infraestructura utilizada para vivienda y que debe ser objeto de la gestión particular por parte de la Concesión.
	Alteración del patrimonio arqueológico	Por las obras de modificación se requiere intervenir una franja en donde potencialmente se puede generar afectación del patrimonio arqueológico.
	Alteración de infraestructura de servicios	Impactos que se prevén en el área de intervención en cuanto a la afectación de infraestructura de servicios públicos, tales como redes de energía, agua
Socio – económico	Afectación de actividades económicas	Las áreas donde se implementarán las actividades de modificación afecta zonas donde se ejecutan actividades agrícolas, pecuarias, y otras actividades económicas (comercio) aledañas a la zona de construcción.
	Afectación temporal de la movilidad local	Algunas de las actividades constructivas interferirán con los accesos existentes y por ende con la movilidad de peatones, automotores, motocicletas y bicicletas.
	Afectación de actividades deportivas, recreativas, turísticas y religiosas	Afectación de las labores diarias y de recreación, que realizan las personas que se encuentran en la zona de influencia.
	Afectación temporal de accesos	En cuanto a los accesos que serán utilizados como vías industriales, sufrirán alteraciones y modificaciones durante prácticamente todas las actividades de obra de la construcción.
	Riesgo de accidentes	El riesgo de accidentalidad en una obra de infraestructura resulta casi imposible de ser llevado a cero y establecido que el mismo puede hacerse evidente en cualquiera de las actividades de obra ya referenciadas.
	Generación de expectativas	La inserción del proyecto en la región genera expectativas (curiosidad, interés, temor o rechazo) en los pobladores localizados en el área de influencia.
	Afectación de la comunidad por emisión de material particulado,	Por algunas de las actividades constructivas se prevé el aumento de particulado y ruido, acciones que pueden afectar de cierta forma la salud de miembros de la comunidad más cercana a las vías industriales, especialmente.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co
Página 121 de 203







COMPONENTE DEL MEDIO	Efecto	IMPACTOS							
	aumento en los niveles de ruido y vibraciones								
	Alteración de la calidad Teniendo en cuenta la utilización de vías, donde de vida de la comunidad comunidad aledaña, esto puede afectar a la población.								
	Alteración de la cotidianidad, las	Este impacto se presenta para la zona del proyecto aún en cuanto no influye directamente sobre núcleos sociales o comunitarios y							
	costumbres y modos de vida	en consecuencia no altera en forma significativa las costumbres o modos de vida de los habitantes.							

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Para el escenario con proyecto, en el complemento del EIA la sociedad determina la interacción entre los elementos del medio y las actividades del proyecto, elaborando una matriz para la definición de dichos impactos. Para este análisis matricial se procedió de la siguiente manera:

En primer lugar, se determinaron las posibles interacciones entre los impactos definidos y cada una de las actividades, lo cual se establece en el número total de opción de cruce para la matriz de calificación, considerándose el 100% de potenciales impactos de presentarse.

A partir del total de interacciones, en cada una de las matrices evaluadas para las actividades de obra como para los componentes ambientales, se determinaron los porcentajes de participación; con este análisis se identifica el grado relativo en que las variables del proyecto se consideran capaces de impactar el entorno y por otra parte el grado relativo de afectación de cada componente del medio por causa de una actividad particular definida en el esquema metodológico.

El último análisis se relaciona con la determinación de las afectaciones intrínsecas para los componentes del medio, para lo cual se valoran las incidencias que pueden esperarse para cada uno de los indicadores referenciados en las matrices, respecto de la incidencia total del proyecto.

Con la identificación de impactos de acuerdo con las actividades del proyecto: preliminar, ZODME, Vías Industriales y campamento, teniendo como base los componentes de los medios geosférico, atmosférico, hídrico, biótico y socioeconómico, se busca establecer una valoración de los impactos positivos y negativos para luego clasificar su importancia en las escalas de Irrelevante, Moderado, Severo o Crítico. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de impactos positivos y negativos por cada una de las actividades establecidas por la sociedad.

Tabla 83. Cantidad de impactos positivos y negativos según actividad

rabia coi cantidad de impactos pocitivos y negativos cegan detividad									
Actividad	Impactos Positivos	% Impactos positivos	Impactos Negativos	% Impactos negativos	TOTAL	%			
Preliminar	2	6,7%	2	1,3%	4	2,2%			
ZODME	13	43,3%	43	27,9%	56	30,4%			
Vías industriales	11	36,7%	71	46,1%	82	44,6%			
Campamento	4	13,3%	38	24,7%	42	22,8%			
TOTAL	30	100,0%	154	100,0%	184	100%			

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

Con esta información el grupo técnico procederá a realizar la evaluación correspondiente de los medios abiótico, biótico y socioeconómico teniendo como base la información entregada por la Sociedad mediante el radicado 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020— solicitud de modificación de la licencia ambiental y la información adicional entregada con radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020, así mismo lo identificado durante la visita de evaluación realizada el 16 y 17 de marzo de 2020.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 122 de 203



#### Medio abiótico

En el análisis de impactos en la situación con proyecto para el medio abiótico se realiza una clasificación en orden de importancia de acuerdo a los impactos en los componentes geosférico, atmosférico e hídrico. Es importante tener en cuenta que, de acuerdo con lo mencionado a lo largo del presente acto administrativo las ZODMES propuestas se consideran no viables ambientalmente, por lo que las consideraciones en la evaluación de impactos con proyecto no se tendrán en cuenta en el análisis que continúa. Igualmente, la actividad "Preliminares" no generan impactos positivos o negativos de acuerdo a lo establecido por la sociedad, por lo cual tampoco se incluirá en el análisis del medio abiótico.

## Vías industriales y accesos temporales nuevos:

En las vías industriales para el componente geosférico, se definen los efectos de afectación de la capa orgánica, aparición y/o incremento de erosión, contaminación de suelos por derivados de hidrocarburos y alteración de paisaje; para el componente atmosférico se definen los efectos de contaminación por emisión de partículas, contaminación atmosférica por emisión de gases (metano, SO2 y CO) y contaminación por aumento en los niveles de ruido; y para el componente hídrico se definen los efectos de contaminación hídrica por aporte de residuos líquidos, contaminación hídrica por aporte de residuos sólidos y alteración de cauces. Teniendo en cuenta lo anterior, se establece la siguiente calificación para cada uno de los componentes evaluados:

Tabla 84. Importancia de los impactos por componente en la actividad de vías industriales y accesos temporales nuevos

access temperates nacres									
Importancia de los Impactos		Componentes del Medio							
		Geosférico		Atmosférico		Hídrico			
VIAS	Irrelevantes	4	23,53%	9	75,00%	3	75,00%		
	Moderados	9	52,94%	3	25,00%	1	25,00%		
INDUSTRIALES	Severos	4	23,53%	0	0,00%	0	0,00%		
	Críticos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%		
TOTAL		17	100%	12	100%	4	100%		

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

# Campamento Puentes:

En el campamento Puentes para el componente geoesférico se definen los efectos de afectación de la capa orgánica, contaminación de los suelos por la generación de residuos sólidos, contaminación de suelos por derivados de hidrocarburos y alteración de paisaje; y para el componente atmosférico se definen los efectos de contaminación por emisión de partículas, contaminación atmosférica por emisión de gases y contaminación atmosférica por generación de ruido. Teniendo en cuenta lo anterior, se establece la siguiente calificación para cada uno de los componentes evaluados:

Tabla 85. Importancia de los impactos por componente en la actividad campamento "Puentes"

racinos								
Importancia de los Impactos		Componentes del Medio						
		Geosférico		Atmosférico		Hídric	o	
	Irrelevantes	1	11,11%	0	0,00%	0	0,00%	
CAMPAMENTO	Moderados	7	77,78%	9	100,00%	0	0,00%	
PUENTES	Severos	1	11,11%	0	0,00%	0	0,00%	
	Críticos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	
TOTAL		9	100%	9	100%	0	0%	

Fuente: Equipo evaluador ANLA con base en el radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

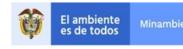
De acuerdo con lo presentado por la sociedad en la evaluación ambiental con proyecto, para la metodología empleada, se considera que se describen y se valoran adecuadamente

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 123 de 203





los impactos a generar en las actividades constructivas de vías industriales y accesos temporales nuevos, así como las relacionadas con la implementación del campamento denominado "Puentes".

## Medio biótico

Con respecto a la situación con proyecto para el medio biótico, la Sociedad presentó una matriz de evaluación de posibles impactos para las actividades propias del proyecto.

Tabla 86. Impactos identificados para el medio biótico en la situación con proyecto

OBRA O ACTIVIDAD	IMPACTO	os para el medio biotico en la ACTIVIDADES GENERADORAS		MPOR	•		
	Alteración de la cobertura vegetal	Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С	
	y especies en veda	Cierre y abandono	0	1	1	0	
		Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С	
	Perturbación de hábitats de fauna	Desmonte y Descapote Operación de Maquinaria Desarrollo y conformación del	0	4	1	0	
ZODME 1 y ZODME 2 y sus	silvestre	ZODME Impactos Positivos Cierre y abandono					
vías de acceso	Afectación de ecosistemas	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С	
	acuáticos		0	1	0	0	
	Alteración de servicios	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С	
	ecosistémicos	Desmonte y Descapote	0	2	0	0	
	Riesgo de atropellamiento de	Operación de Maquinaria	1	М	S	С	
	individuos de fauna	ZODME	0	2	0	0	
	Alteración de la cobertura vegetal	Mejoramiento de las vías	1	М	S	С	
	y especies en veda	industriales	0	1	1	0	
	Perturbación de hábitats de fauna	Impactos Negativos Retiro de cobertura vegetal	1	М	S	С	
			0	3	1	0	
	silvestre	(vías existentes y vías nuevas) Mejoramiento de las vías industriales					
	Afectación de ecosistemas	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С	
Vías	acuáticos		0	1	0	0	
industriales	Alteración parcial del estatus de		1	М	S	С	
	área protegida (DRMI de Bucaramanga)		0	0	1	0	
	Alteración de servicios	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	C	
	ecosistémicos	Desmonte y descapote	0	2	0	0	
	Riesgo de		1	М	S	С	
	atropellamiento de individuos de fauna	(vías existentes y vías nuevas). Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes) Operación y mantenimiento	1	5	0	0	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 124 de 203



OBRA O ACTIVIDAD	IMPACTO	ACTIVIDADES GENERADORAS	IN	<b>IPORT</b>	ANCIA	l
	Alteración de la cobertura vegetal	Impactos Negativos	1	М	S	С
	y especies en veda	Retiro de cobertura vegetal	0	0	1	0
	Perturbación de	Impactos Negativos	1	М	S	С
Campamento	hábitats de fauna silvestre	Retiro de Cobertura Vegetal Desmonte y Descapote	0	1	1	0
Puentes	Alteración de	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	1	М	S	С
	servicios ecosistémicos	Desmonte y Descapote	0	2	0	0
	Riesgo de atropellamiento de	Impactos Negativos Adecuación de vías para el	1	М	S	С
	individuos de fauna	accesos internos y externos al Campamento	0	1	0	0

I: Irrelevante, M: Moderado, S: Severo, C: Crítico

Fuente: Equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

De acuerdo a lo anterior, se considera que la identificación y valoración de impactos presentada por la Sociedad es adecuada a las obras y actividades que se pretenden realizar.

Por lo tanto, se encuentra que las actividades de "retiro de cobertura vegetal" y "desmonte y descapote" son las que producen mayor impacto al medio biótico, por cuanto genera pérdida de cobertura vegetal, fragmentación de hábitats, y afectaciones directas sobre la composición de fauna silvestre y sobre la vegetación protectora de cuerpos hídricos. Por otra parte, en los frentes de obra en donde se realicen adecuaciones para accesos y mejoramiento de vías, existe un riesgo potencial de atropellamiento de fauna; lo cual fue considerado adecuadamente por la Sociedad en su análisis.

# Medio socioeconómico

A continuación, se presentan los impactos positivos y negativos identificados por la sociedad con relación a cada una de las obras o actividades a desarrollar en el marco de la modificación solicitada, resaltado para este caso los impactos en el medio socioeconómico.

Tabla 87. Impactos identificados por obra o actividad en cada medio

ZODME				obra o actividad ci			
COMPONENTE DEL MEDIO	IMPACTOS POSITIVOS		IMPA	CTOS NEGATIVOS	IMPACTOS IDENTIFICADOS		
Geosférico	4	30,77%	10	23,26%	14	25,0%	
Atmosférico	0	0,00%	9	20,93%	9	16,1%	
Hídrico	0	0,00%	2	4,65%	2	3,6%	
Biótico	2	15,38%	10	23,26%	12	21,4%	
Socioeconómico	7	53,85%	12	27,91%	19	33,9%	
Total	13	100%	43	100%	56	100%	
VÍAS INDUSTRIALES			•				
Geosférico	1	9,09%	16	22,54%	17	15,79%	
Atmosférico	0	0,00%	12	16,90%	12	15,79%	
Hídrico	0	0,00%	4	5,63%	4	1,75%	
Biótico	0	0,00%	13	18,31%	13	10,53%	
Socioeconómico	10	90,91%	26	36,62%	36	56,14%	
Total	11	100%	71	100%	82	100%	
CAMPAMENTO							
Geosférico	0	0,00%	9	23,68%	9	21,43%	
Atmosférico	0	0,00%	9	23,68%	9	21,43%	
Hídrico	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 125 de 203

Email: licencias@anla.gov.co



Biótico	0	0,00%	7	18,42%	7	16,67%
Socioeconómico	4	100,00%	13	34,21%	17	40,48%
Total	4	100%	38	100%	42	100%

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador con base en la información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Con respecto a lo anterior se determina por parte de la sociedad que el componente mayoritariamente incidido corresponde al medio socioeconómico, con susceptibilidad a impactos negativos y en menor proporción a impactos positivos.

En cuanto a los impactos negativos se relacionan como alteración de la cotidianidad, las costumbres y modos de vida, afectación de predios, así como por el riesgo de accidentes, y de igual forma por la afectación de las actividades económicas, cierres temporales en las vías de acceso, además de la afectación de accesos veredales y de la salud de la comunidad por ruido y particulado, entre otros.

Igualmente, el análisis de la identificación de impactos por actividad determina que las actividades con mayor cantidad de incidencias negativas sobre el medio son la utilización de la vía industrial existente V003 y la ampliación de la vía industrial 10 (tramo existente y tramo nuevo) establecidas para tránsito de vehículos, maquinaria y equipos de la Concesión para el proceso constructivo de la Conectante.

Hecho esto se procede por parte de la sociedad a establecer el grado de importancia de afectación (irrelevante, moderado, severo y critico) que se prevé se generará sobre los componentes del medio como consecuencia de las actividades objeto de modificación de licencia.

Para seguir en coherencia con lo mencionado con anterioridad, a continuación, se presenta la calificación de los impactos para este medio según la obra o actividad proyectada:

# Actividades Preliminares

Este escenario lo definen actividades como el acercamiento, socialización y participación comunitaria y la gestión predial, por lo cual es catalogado solo en el medio socioeconómico.

Tabla 88. Impactos – Actividades Preliminares

COMPONENTE DEL MEDIO	EFECTO	ACTIVIDADES GENERADORAS	IMPORTANCIA
Socio - económico	Alteración de Infraestructura Predial	Impactos Positivos Gestión Predial	MODERADO
	Afectación involuntaria de familias	Impactos Negativo Gestión Predial	SEVERO
	Generación de Expectativas	Impactos Positivos Acercamiento, socialización y participación comunitaria Identificación Predial	MODERADO - SEVERO

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en la información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Durante la visita de evaluación realizada al proyecto se pudo identificar que las obras o actividades objeto de la modificación van a requerir de algunas áreas para construcción de los bypass, por lo que se presenta una afectación directa a viviendas que lleva a que calificación del impacto sea de importancia severa.

En cuanto a la generación de expectativas la sociedad indica que el proyecto ya inició su etapa constructiva, lo cual genera expectativas (curiosidad, interés, temor o rechazo) en los pobladores localizados en el área de influencia, situación que tiende a potencializarse por las obras o actividades incluidas en la modificación, lo cual genera expectativas en la comunidad aledaña a las vías industriales y a los bypass.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 126 de 203



De acuerdo con lo anterior, se considera que la calificación de importancia asignado a los impactos de Alteración de Infraestructura Predial y Afectación involuntaria de familias impacto es adecuada, no obstante, en cuanto a la calificación de importancia asignada al impacto generación de expectativas como positivo, es importante resaltar que durante la visita de evaluación al área del proyecto se pudo identificar que las actividades relacionadas con la modificación puede llegar a desencadenar la generación de nuevos conflictos, algunos de estos pueden estar relacionados con la movilización y transporte de materiales. maquinaria y equipos, la adecuación de accesos, la gestión predial, la afectación sobre el recurso hídrico, la afectación sobre las actividades económicas, la utilización de las vías terciarias y urbanas y la reubicación de infraestructura de servicios públicos entre otras. Estas situaciones fueron percibidas durante las inquietudes presentadas en las reuniones de socialización y participación del Proyecto.

Lo anterior conlleva que el carácter del impacto sea negativo y con un nivel de importancia considerable ya que si no es manejado adecuadamente puede desencadenar conflictos y alteraciones en el orden público.

# Conformación ZODME 1 y ZODME 2 y sus vías de acceso

Esta actividad incluye la incorporación de dos (2) zonas de disposición de material sobrante de excavaciones (denominados Zodme Seminario 1 y Zodme Seminario 2), incluyendo sus vías de acceso.

Tabla 89. Impactos - Conformación ZODME 1 y ZODME 2 y sus vías de acceso

COMPONENTE DEL MEDIO	EFECTO	ACTIVIDADES GENERADORAS	IMPACTOS
	empleo directo e indirecto Demanda de	Impactos Positivos Retiro de Cobertura Vegetal Desmonte y Descapote Operación de Maquinaria Conformación del ZODME Cierre y Abandono	MODERADO
		Impactos Negativos Desmonte y Descapote	MODERADO
	Afectación temporal de la movilidad local	Impactos Negativos Operación de Maquinaria	MODERADO
	Afectación temporal accesos	Impactos Negativos Operación de Maquinaria	SEVERO
Socioeconómico	Riesgo de Accidentalidad	Impactos Negativos Operación de Maquinaria	SEVERO
	comunidad por emisión de material particulado, aumento en los niveles de ruido y vibraciones	Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal Operación de Maquinaria	MODERADO
		Impactos Negativos Retiro de Cobertura Vegetal	MODERADO
	cotidianidad, las	Impactos Negativos Adquisición Predial Retiro de Cobertura Vegetal Operación de Maquinaria	MODERADO

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en la información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Con relación a lo anterior, se identifica que la mayoría de los impactos son catalogados como negativos a excepción de los impactos relacionados con la Variación de empleo directo e indirecto y Demanda de bienes y servicios, los cuales se catalogan como positivos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 127 de 203



Dentro de las actividades específicas se encuentra, la operación de maquinaria en el área de los ZODME, lo cual implica una afectación sobre la movilidad local que se prevé como un impacto moderado al interrumpir la transitabilidad normal en áreas puntuales. Así mismo, se pueden llegar a interceptar accesos veredales y privados, generando un impacto negativo y severo.

Otro de los aspectos que se tienen previstos para la adecuación y funcionamiento de las ZODME, es el riesgo de accidentalidad se correlaciona con la operación de maquinaria, considerándose un impacto negativo y severo.

Las actividades relacionadas con el retiro de la cobertura vegetal y la operación de la maquinaria conllevan consigo en incremento del material particulado, ruido y vibraciones, situación que puede generar afectaciones de la salud y molestias varias para los habitantes de las zonas aledañas al ZODME. Esta preocupación es manifestada de manera recurrente tanta por la comunidad como por las autoridades municipales del área de influencia.

Estos impactos son similares para la actividad relacionada con el campamento denominado campamento puentes.

No obstante, es necesario traer a contexto que, conforme a la información reportada en el complemento del EIA, en la información adicional solicitada por esta Autoridad y en la visita de evaluación se evidenció que en las áreas propuestas para la conformación de las ZODME se encuentran cuerpos hídricos, por lo cual los sitios propuestos para la implementación de estas zonas no son ambientalmente viables.

#### Vías Industriales

Esta actividad hace referencia con la construcción de los Bypass, las ampliación y tramo nuevo de la vía industrial 10 y la utilización de la vis industrial 03.

Tabla 90. Impactos – Vías Industriales

COMPONENTE DEL MEDIO	EFECTO	ACTIVIDADES GENERADORAS	IMPACTOS
	Variación de empleo directo e indirecto Demanda de bienes y servicios	Impactos Positivos  Retiro de Cobertura Vegetal Desmonte y Descapote Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas). Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes) Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas) Abandono de vías industriales	MODERADO
Socio -	Alteración de infraestructura de servicios	Impactos Negativos  Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas).	MODERADO
económico	Alteración de Actividades Económicas	Impactos Negativos  Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas).  Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes)  Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas)	MODERADO- SEVERO
	Afectación temporal de la movilidad local	Impactos Negativos Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas). Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes) Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas)	MODERADO- SEVERO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co
Página 128 de 203

Email: licencias@anla.gov.co



	T		
		Impactos Positivos Abandono de Vías Industriales	
	Afectación de	Impactos Negativos	MODERADO
	actividades deportivas,	Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas).	
	recreativas, turísticas y religiosas	Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes)	
	y rengiosas	Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas)	
		Impactos Negativos	MODERADO
	Afectación temporal	Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas).	
	accesos	Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes)	
		Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas)	
		Impactos Negativos	MODERADO
		Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas).	
	Accidentalidad	Mejoramiento de las vías industriales (Vías existentes)	
		Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas) Impactos Negativos	MODERADO
	Afectación de la comunidad por	Adecuación de vías industriales (vías existentes	MODERADO
	emisión de material		
	en los niveles de ruido y vibraciones		
	y vibraciones	vías nuevas) Impactos Negativos	MODERADO
	Altanación de	Adecuación de vías industriales (vías existentes	522.3.20
	Alteración de la calidad de vida de la	y vías nuevas). Mejoramiento de las vías industriales (Vías	
	comunidad	existentes) Operación y mantenimiento (vías existentes y	
		vías nuevas) Impactos Negativos	MODERADO
		Adecuación de vías industriales (vías existentes	
	costumbres y los	y vías nuevas). Mejoramiento de las vías industriales (Vías	
	modos de vida	existentes) Operación y mantenimiento (vías existentes y vías nuevas)	
Fuente: Flebers		or con hase en la información adicional entregada	

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con base en la información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Con relación a estas actividades la sociedad indica que con el uso de las vías industriales afectará de manera directa e indirecta las actividades económicas de la zona, relacionadas principalmente con la agricultura y la ganadería. Los impactos previstos se consideran negativos y oscilan entre moderado y severo dependiendo de la actividad que lo genere. Esta situación fue corroborada durante la visita de evaluación ya que los propietarios de los predios manifestaron su preocupación por la posible afectación por material particulado y ruido sobre cultivos y explotaciones avícolas principalmente.

Otro de los aspectos a resaltar es el relacionado con el uso de las vías para movilización de maquinaria pesada como es el caso de la vía industrial 003 y 10, ya que se generaría un aumento del flujo vehicular provocando posiblemente por un incremento en los niveles de material particulado, el ruido y los niveles de vibraciones, situación que puede generar una afectación en la salud y en la cotidianidad de las personas pertenecientes a la comunidad del área de influencia.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 129 de 203





Adicionalmente, la vía industrial 003 cuenta con condiciones de tránsito peatonal y vehicular significativo debido a las características poblacionales, económicas (Barrio Chico, Conjunto residencial Altos del Oriente, entre otros) y de servicios sociales (Aldeas Infantiles) presentes en la zona.

(Ver Figura 22 Características poblacionales - Vía Industrial 003 en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Por lo anterior, se considera que los impactos relacionados con afectación de actividades deportivas, recreativas, turísticas y religiosas, afectación temporal accesos, riesgo de accidentalidad, afectación de la comunidad por emisión de material particulado, aumento en los niveles de ruido y vibraciones, alteración de la calidad de vida de la comunidad y alteración de la cotidianidad, las costumbres y los modos de vida, quedan catalogados por la Autoridad Nacional como severos.

## SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

Respecto a la evaluación económica de impactos, el grupo evaluador en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

# SELECCIÓN DE IMPACTOS RELEVANTES Y LOS CRITERIOS DE ESCOGENCIA POR PARTE DEL SOLICITANTE

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia que representa frente a los instrumentos de la evaluación ambiental de un proyecto, obra o actividad (dada la afectación y deterioro que produce sobre el ambiente, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos): es decir, que un impacto es relevante en la medida que su manejo o control requiere de un mayor esfuerzo.

En este sentido, el insumo más importante para la Evaluación Económica comprende el ejercicio a través del cual se jerarquizan los impactos a partir de los resultados de la Evaluación Ambiental, los cuales son descritos en los capítulos "INF\_AD\_CAP 8. EVALUACIÓN AMBIENTAL - EIA UF1" (páginas 52 a 78) y "INF\_AD\_CAP 10. EEA\_EIA UF1" (páginas 27 a 30), en los cuales se mencionó la toma de los niveles de jerarquización: "Moderado", "Severo" y "Crítico". Además, dentro de la argumentación por parte de la sociedad, también se incluyó lo correspondiente a la Presencia de elementos ecológicos vulnerables, donde argumentaron que: "como elemento a considerar el paisaje, áreas naturales únicas, sitios de conservación estratégica y coberturas frágiles tales como áreas de bosque seco tropical, entre otros". Dado lo mencionado, se establece la siguiente configuración de impactos relevantes:

- Alteración del paisaje
- Alteración de la cobertura vegetal y especies en veda
- Perturbación de hábitats de fauna silvestre
- Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)
- Variación de empleo directo e indirecto
- Afectación involuntaria de familias
- Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)
- Afectación temporal de la movilidad local
- Generación de expectativas

Al respecto esta Autoridad considera que, si bien se presentó información relevante con respecto a la selección de impactos, esta Autoridad al revisar la documentación no pudo recrear la selección de impactos mencionados a través de las calificaciones obtenidas en la evaluación ambiental y con las menciones respectivas presentadas dentro del capítulo "INF\_AD\_CAP 10. EEA\_EIA UF1".

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 130 de 203



Se menciona a manera de ejemplo que, para los impactos: "Contaminación por emisión de partículas", "Contaminación atmosférica por emisión de gases", "Riesgo de atropellamiento de individuos de fauna" y Aparición y/o incremento de erosión", estos presentaron calificaciones similares a los impactos incluidos en la evaluación económica y no se presentó justificación que aportara en la delimitación de la selección de impactos relevantes.

En este sentido, no es clara la información y se genera una obligación en el que La Concesión deberá: Aclarar y en tal caso ajustar la selección de impactos relevantes en sentido que guarde coherencia las calificaciones de la evaluación ambiental con los criterios escogidos por parte de La Concesión para la selección de impactos. Justificar las respuestas con la inclusión de archivos anexos.

# LA CUANTIFICACIÓN BIOFÍSICA DE IMPACTOS INTERNALIZABLES

La cuantificación biofísica, corresponde a la medición de los impactos negativos e impactos positivos, asociados con el proyecto en términos de espacio y tiempo, teniendo en cuenta el cambio generado sobre la línea base. En este sentido, se presentan a continuación las consideraciones frente a esta etapa:

Tabla 91. Cuantificación biofísica de los impactos objeto de evaluación económica ambiental

Impacto	Servicio ecosistémico	Cuantificación biofísica	Consideración
Alteración del paisaje	Cultural/Recreativo	Se estableció la cuantificación biofísica en 16,1 ha y 339 personas	Se considera adecuada la cuantificación biofísica.
Alteración de la cobertura vegetal y especies en veda	Aprovisionamiento	Se estableció la cuantificación biofísica en 15.34 hectáreas.	Se considera adecuada la cuantificación biofísica.
Perturbación de hábitats de fauna silvestre	Aprovisionamiento	Se estableció la cuantificación biofísica en: Mamíferos 3, Aves 22, Reptiles 1 y Anfibios 1.	Se considera adecuada la cuantificación biofísica.
Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)	Regulación/Regulación del Clima	Se estableció la cuantificación biofísica en 4.52 ha y 23 personas	Se considera adecuada la cuantificación biofísica
Variación de empleo directo e indirecto	Cultural	Se estableció la cuantificación biofísica en: la inclusión de los siguientes Auxiliar Social de la Gestión Predial (1), Auxiliar de Control, programación (1), Cadenero (1), Recibidor/Despachador (1), Maestro de Obra (4), Oficial de Obra (4) y Obrero (20).	Se considera adecuada la cuantificación biofísica
Afectación involuntaria de familias	Cultural	Se estableció la cuantificación biofísica en: 5 unidades familiares, 14 personas.	Se considera adecuada la cuantificación biofísica
Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)	Aprovisionamiento	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivos (café 0,16 ha; maracuyá 0,64 ha y habichuela 0,84 ha)	Se considera adecuada la cuantificación biofísica
Afectación temporal de la movilidad local	Cultural	Se estableció la cuantificación biofísica en: 40 personas/ día. En total 220 personas.	Se considera adecuada la cuantificación biofísica
Generación de expectativas	Cultural	Se estableció la cuantificación biofísica en: 339 personas del área del proyecto.	Se considera adecuada la cuantificación biofísica

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 131 de 203



# Resolución No. 00142

"Por la cual se modifica una licencia ambiental"

Fuente. Tomado y modificado del capítulo INF AD CAP 10. EEA EIA UF1 con Radicado No. 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020.

Al respecto, esta Autoridad considera que no todos los impactos presentaron explícitamente un servicio ecosistémico, por lo cual se ajustó el servicio ecosistémico por impacto según lo mencionado dentro del archivo: "Anexo 10.1. SSEE. CARACTERIZACIÓN". Por otro lado, se presentó información relevante en cuanto a la cuantificación biofísica, por lo cual se aceptan los valores y descripciones planteadas, que serán tenidos en cuenta en posteriores acápites del análisis económico.

## LA INTERNALIZACIÓN DE IMPACTOS RELEVANTES

Para los impactos que se puedan controlar en su totalidad por la correcta ejecución de medidas establecidas en el PMA, el monto de éstas (costos preventivos y costos de corrección) puede reflejar el valor económico de las afectaciones, siempre y cuando se cumpla con los siguientes criterios: (i) predictibilidad temporal y espacial del cambio biofísico generado por el impacto; (ii) certeza y exactitud en las medidas de prevención o corrección; y (iii) efectividad de las medidas cercana al 100%.

En este sentido, La Concesión presentó el análisis de internalización dentro de los documentos "Anexo 10.2 Resultados Internalización" y "INF\_AD\_CAP 10. EEA\_EIA UF1", para los siguientes impactos con sus respectivas medidas de manejo: "Alteración del paisaje" con las medidas de manejo: Manejo asociado al cierre del ZODME, vías industriales y campamento; "Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)" con las medidas de manejo: Manejo asociado con la Protección de Ecosistemas Sensibles en AI (DRMI Bucaramanga); "Afectación involuntaria de familias" con las medidas de manejo Proyecto de gestión socio predial; "Afectación temporal de la movilidad local" con las medidas de manejo: Proyecto cultura vial; y "Generación de expectativas" con las medidas de manejo: Proyecto atención a la comunidad.

Adicionalmente para cada impacto se presentó la siguiente información: Servicio ecosistémico, cuantificación biofísica, Tipo de medida (prevención y/o corrección) y un esquema de costos desglosado en Costos de transacción, Costos operativos, costos de personal y valor total en VPN (\$861.525.415,86), para este se consideró una tasa social de descuento de 8.5% y horizonte temporal de 3 años.

Con respecto al requerimiento 11 del acta 19 del 30 de marzo de 2020, el cual menciona: "Presentar la valoración económica de los impactos: "Alteración parcia del estatus del área protegida (DRMI de Bucaramanga)", "Alteración del paisaje", "Alteración temporal de la movilidad local" y "Generación de expectativas".

Esta autoridad considera que; i) se presentó un esquema de internalización con información relevante, sin embargo, el requerimiento solicitó la valoración de los impactos en mención; ii) con respecto a la descripción y nombre de las medidas de manejo que acompañan a los impactos objeto de internalización, estas no tienen relación con el nombre de las medidas establecidas dentro del documento "INF\_AD\_CAP 11.1.1. PMA\_EIA UF1"; iii) en cuanto al impacto "Alteración del paisaje", este es generado por la afectación a la cobertura vegetal, lo que trae consigo un cambio en los escenarios naturales. Además, se menciona que posee un componente positivo toda vez que hay "Reparación de algunos de los escenarios naturales del área de estudio". En todo caso, este impacto posee un efecto Inter temporal entre el momento que ocurre la afectación y el momento en el que esta se reduce dada la ejecución del PMA, en este sentido, el impacto se considera de carácter mitigable o compensable, por lo cual no se acepta el desarrollo de internalización; acción por la cual se genera una obligación; iv) con respecto a los indicadores, dentro de la documentación "INF\_AD\_CAP 10. EEA\_EIA UF1" pagina 41 se presentó la descripción: "Se garantiza que la efectividad de las medidas de manejo es del 100% tanto en la prevención como corrección de los impactos contemplados en el PMA. Por lo que el valor del Indicador de Eficacia es el 100%", no obstante, no se relacionaron indicadores que aseguraran la efectividad de las medidas de manejo; y v) revisada la información de los diferentes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 132 de 203



capítulos, no se pudo corroborar los valores del PMA con los cuales se estimó el VPN, sin embargo, resalta y se considera apropiado lo presentado en cuanto al horizonte temporal planteado.

Dado lo presentado, se acepta la internalización para los impactos que se menciona a continuación y el ajuste de este análisis para el primer ICA, además, reportar este análisis con la periodicidad de cada seguimiento para: "Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)", "Afectación involuntaria de familias" y "Afectación temporal de la movilidad local", para los cuales se deberá presentar la siguiente información: "Indicador". "Valor indicador en línea base". "Cuantificación del cambio ambiental", "Medida de manejo seleccionada (PMA)" (acorde con las medidas de manejo), "Resultado esperado del indicador con la medida", "Valor desglosado de la medida", "Costos de transacción", "Costos de operación (actividades de manejo)", "Costo de personal", "Valor de la medida de manejo", "Valor indicador para ICA #", "Valor ejecutado de la medida de manejo", "Resultado Indicador ICA #" y "% de cumplimiento del resultado ICA#". También se menciona que, de no demostrarse una adecuada internalización, los impactos deberán ser valorados económicamente e incluidos dentro del flujo económico del proyecto.

Por otro lado, con respecto al impacto negativo "Alteración del paisaje", se genera una obligación en la que La Concesión deberá excluir el impacto del análisis de internalización y tratarlo mediante una metodología de valoración económica, que posteriormente alimente los resultados del flujo económico y sus respectivos indicadores.

## LA VALORACIÓN ECONÓMICA PARA IMPACTOS NO INTERNALIZABLES

Los impactos objeto de valoración, corresponden a aquellos que persisten incluso bajo la implementación del PMA y que consecuentemente afectan al bienestar social. Es por ello. por lo que se debe presentar una propuesta de valoración económica empleando alguna de las metodologías existentes con el fin de expresar en términos monetarios los costos derivados de las afectaciones generadas.

En este sentido, La Concesión presentó dentro del capítulo "INF\_AD\_CAP 10. EEA\_EIA UF1"los siguientes impactos negativos: "Alteración de la cobertura vegetal y especies en veda", "Perturbación de hábitats de fauna silvestre" y "Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)".

En cuanto a los impactos positivos, se tuvo en cuenta: "Valoración monetaria del efecto positivo de la generación de empleo productivo directo". A continuación, se presentan las consideraciones.

# VALORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS AMBIENTALES

# Valoración monetaria de la Alteración de la cobertura vegetal y especies en veda

Co respecto a los impactos en mención, la Concesión mencionó que; la afectación se origina en el cambio obligado, en el uso del suelo en el cual se encuentran diferentes tipos de cobertura vegetal que generan diferentes SSEE. Con respecto a la valoración económica, esta se desarrolló basada en los precios de mercado de capacidad de captura de CO2 y la alteración del régimen de escorrentía. A continuación, se detallan las estimaciones:

La primera valoración correspondió a la disminución en la capacidad de captura de CO2, para el cual se contemplaron los siguientes supuestos: la captura de carbono sería de 75 ton/ha, o sea 2.65 ton de CO2 por año y por hectárea. valor de la tonelada de CO2, en US\$5 (con tasa de cambio de \$3.350) y un área de 15.34 hectáreas, con lo que arroja el monto

de \$668.057. además, se menciona dentro del "ANEXO 10.5. ANÁLISIS SENSIBILIDAD" 5 años de establecimiento.

La segunda valoración correspondió a la alteración negativa del régimen de escorrentía. para el cual se contemplaron los siguientes datos y supuestos: precipitación media anual, que, en la zona del proyecto en 1203,6 mm/año, equivale a 12.030 m3/ha/año, de los cuales se representó 5.462, un área de 15.34 hectáreas y un valor del metro cúbico de agua de \$ 1.027 corresponde a la tarifa por m3 para el año 2019. De acuerdo con los criterios anteriores se estimó el monto de \$ 86.053.270 de 2019. Finalmente, se menciona 5 años de establecimiento.

Al respecto, el grupo técnico evaluador considera que la metodología empleada es adecuada, no obstantes se establecen las siguientes menciones: i) en cuanto a la estimación de la disminución en la capacidad de captura de CO2, si bien se presentó información y referencias bibliográficas, estas no fueron explicitas (la obtención de todos los valores dados los supuestos planteados) dentro de los documentos "ANEXO 10.5. ANÁLISIS SENSIBILIDAD" y "ANEXO 10.3. ANÁLISIS Benéfico Costo respu"; ii) en cuanto a la valoración de la alteración negativa del régimen de escorrentía, sucedió algo similar, dado que para el cálculo de la precipitación media anual, se estimó con base a la operación: 21849\*0,25, aspectos no relacionados dentro de la documentación presentada; y iii) en cuanto a los valores resultantes de la Afectación de la capacidad de control de la escorrentía y con respecto a su temporalidad, se relacionaron 5 años, no obstante dentro del flujo no se contempló este rango y además todos los valores de hallados fueron multiplicados por un factor de 0.4, el cual no fue sustentado.

Dado lo mencionado, se genera una obligación que debe ser atendida para el primer seguimiento del presente acto administrativo que cobije este concepto técnico.

# Valoración monetaria de la reducción de la provisión de alimentos (Capacidad productiva)

Con respecto al impacto en mención, La Concesión argumentó que la reducción de la provisión de alimentos y actividades económicas se origina por las afectaciones a las actividades agropecuarias desarrolladas en el área requerida por el proyecto (3.16 ha de pastos, 1.72 de cultivos (café 0,16 ha; maracuyá 0,64 ha y habichuela 0,84 ha) Las valoraciones de la reducción en la producción se detallan a continuación:

En cuanto a la valoración económica, se contempló para cada producto agropecuario la siguiente información: Hectáreas de la actividad, Capacidad de carga/cosechas por año, Rendimiento de producción, Precio del jornal tradicional, Demanda de mano de obra, productos cárnicos contemplaron Precio de la carne, leche, valor de la reducción de carne y leche, Costo anual de la producción, reducción anual del beneficio y Valor anual de reducción de la oferta de trabajo. En este sentido se presentaron los siguientes resultados:

Café: con una extensión de 0.16 ha, obtuvo los siguientes valores: reducción en la producción \$640.000 por año (valor llevado a flujo económico). Costo anual de la producción \$512.000, Reducción anual del beneficio 128.000 por año y valor anual de reducción de la oferta de trabajo \$1.680.000

Maracuyá: con una extensión de 0.64 ha, obtuvo los siguientes valores: reducción en la producción 30.274.560 por año (valor llevado a flujo económico), Costo anual de la producción \$24.219.648, Reducción anual del beneficio \$6.054.912 por año y valor anual de reducción de la oferta de trabajo \$1.203.200.

Habichuela: con una extensión de 0.84 ha, obtuvo los siguientes valores: reducción en la producción \$11.760.000 por año (valor llevado a flujo económico), Costo anual de la producción \$9.408.000 Reducción anual del beneficio \$2.352.000 por año y valor anual de reducción de la oferta de trabajo \$1.881.600.

Pastos: con una extensión de 3.16 ha, obtuvo los siguientes valores: reducción en la producción \$10.352.705 por año (valor llevado a flujo económico), Costo anual de la producción \$6.229.498 Reducción anual del beneficio \$1.557.374por año y valor anual de reducción de la oferta de trabajo \$237.000.

Pastos: con una extensión de 3.16 ha, obtuvo los siguientes valores: reducción en la producción \$ 18.139.577por año (valor llevado a flujo económico correspondiente a carne y leche), Costo anual de la producción \$6.229.498 Reducción anual del beneficio \$1.557.374por año y valor anual de reducción de la oferta de trabajo \$237.000.

Además, se contempló la reducción de la oferta de empleo productivo por valor de \$5.001.800 por año (producto del Valor anual de reducción de la oferta de trabajo para los sectores agropecuarios).

Con respecto al requerimiento 12 del acta 19 del 30 de marzo de 2020, el cual menciona: "Presentar de manera específica -por cultivo- los cálculos relacionados con precios, rendimiento y costos de producción, para el análisis de reducción de la provisión de alimentos, propuesto para la valoración económica del impacto cobertura vegetal y especies en veda".

Esta autoridad considera que: i) se presentó una valoración económica que incluyó información específica por cultivo, relacionando precios, rendimiento y costos de producción, por lo cual se considera adecuado; ii) sin embargo, los datos presentados fueron citados como: "Fuente: Concesionario Autovía Bucaramanga – Pamplona S.A.S. -G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2020" y no una fuente especializada; iii) en cuanto a las estimaciones de "Costo anual de la producción" y "Reducción anual del beneficio", estos no fueron tendidos en cuenta dentro de los valores finales: y iv) con respecto a los valores resultantes del flujo económico, estos no fueron tenidos en cuenta dentro de la sumatoria de "egresos". Además, dentro de los resultados del flujo económico aparecen coeficientes del orden de 0.5 y 0.8 que multiplican los resultados de cada cultivo y que no son explicados dentro de la documentación.

Dadas las consideraciones, no se cumplió a cabalidad con lo requerido por lo cual se genera una obligación en que La Concesión deberá: Complementar la valoración al impacto negativo "Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)" en sentido de: soportar las estimaciones con fuentes bibliográficas e integrar a las estimaciones resultantes los valores de "Costo anual de la producción" y "Reducción anual del beneficio" en los valores resultantes del flujo económico. Soportar las estimaciones con hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

# Valoración monetaria de la perturbación de hábitats de fauna silvestre

En cuanto al impacto en mención, La Concesión señaló que, las actividades constructivas ocasionan cambio en los niveles de ruido y vibraciones del suelo generando efectos sobre las coberturas remanentes, que consigo involucran disminución de los individuos de fauna silvestre presentes en área de intervención.

En cuanto a la valoración económica, esta contempló la disminución de individuos de fauna silvestre por atropellamiento; para el cual se tuvo en cuenta los individuos de fauna silvestre (sin el proyecto), en el área de Influencia según cobertura (Bosque denso alto inundable, Mosaico de pastos y cultivos, Plantación forestal, Pastos arbolados, Pastos limpios, Vegetación secundaria baja y Zonas pantanosas), dando consigo la siguiente lista de especies más representativas para el área: Mamíferos 3, Aves 22, Reptiles 1 y Anfibios 1. Ahora, "teniendo como referencia el monto correspondiente a la mínima tarifa de la Tasa Compensatoria por caza de fauna silvestre y demás especificaciones contenidas en la normatividad vigente, se optó por realizar un ejercicio de valoración unitaria, que incorporara globalmente la totalidad de los SSEE afectados, basado en la experiencia de

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 135 de 203





los especialista del grupo consultor participantes en el estudio, obteniendo como resultado un valor global, del costo socio ambiental promedio por individuo", en este sentido, se estimó un promedio general de \$56.500 como valor unitario determinado por consenso para los individuos de fauna silvestre presentes en los diferentes hábitats. Finalmente, se operó el valor determinado con el número de especies dentro del área de influencia, lo que arrojó el monto de \$1.525.500.

Con respecto al requerimiento 13 del acta 19 del 30 de marzo de 2020, el cual menciona: "Replantear la valoración económica del impacto perturbación de hábitats de fauna silvestre, considerando los servicios ecosistémicos afectados y la temporalidad del mismo y la presentación de los soportes utilizados para el análisis".

Al respecto, esta Autoridad considera que; i) la técnica desarrollada es adecuada para la estimación de los impactos en mención; sin embargo, y pese a que no se dio mayor información del consenso de expertos (actas y posibles estimaciones) se considera adecuada; ii) con respecto a las especies sobre las que recae la valoración, si bien dentro del listado presentado dentro del capítulo "INF\_AD\_CAP 5.2\_CAR\_BIOTICO\_EIA\_UF1" es mayor, se contemplaron para la estimación las más representativas de la zona; iii) dentro del flujo económico presentado "ANEXO 10.3. ANÁLISIS Benéfico Costo respu", no se encontró el impacto negativo de perturbación de hábitats de fauna silvestre. Por lo cual se debe incluir.

Dado lo mencionado, se considera cumplido el requerimiento para el cálculo del impacto, por lo que los resultados aquí consignados, pueden ser incluidos dentro del flujo económico del proyecto.

#### **BENEFICIOS**

## Expectativas por la vinculación laboral en los ingresos de la población local

Con respecto al beneficio en mención, La Concesión baso este en la dinamización de la economía local mediante la contratación de mano de obra. Esta dinámica de empleo que se prevé se presente en la zona, generada por la oferta de empleos se enfocará en mano de obra no calificada.

En este sentido, se desarrolló este beneficio para los cargos: Auxiliar Social de la Gestión Predial (1), Auxiliar de Control, programación (1), Cadenero (1), Recibidor/Despachador (1), Maestro de Obra (4), Oficial de Obra (4) y Obrero (20). Para los cuales se contempló un sueldo con factor prestaciones de 1.65 con valor total de \$608.897.172 y se contrarresto con un sueldo estimado de \$828.116 por empleado por 12 meses, con el cual arrojó el monto de \$317.996.544. El diferencial salarial para cada uno de los cargos mencionados arrojó un monto final de \$290.900.628.

Con respecto al requerimiento 14 del acta 19 del 30 de marzo de 2020, el cual menciona: "Ajustar la valoración económica del beneficio generación de empleo, considerando en el análisis el costo de oportunidad en el que incurre la mano de obra no calificada (MONC) y la mano de obra calificada (MOC). Para este último caso, solo puede tenerse en cuenta si la mano de obra es procedente del AID del proyecto para así considerarse un beneficio neto".

El grupo técnico Evaluador considera que tanto los valores como la metodología empleada para el cálculo de estos es acertada, por lo que se acepta la respuesta al requerimiento 15. En este sentido, los resultados aquí consignados, pueden ser incluidos dentro del flujo económico del proyecto.

## LA EVALUACIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS

Con respecto al análisis costo beneficio y los indicadores resultantes, la sociedad reportó dentro de los documentos "ANEXO 10.3. ANÁLISIS Benéfico Costo respu" y "INF AD CAP 10. EEA EIA UF1" la siguiente información para el proyecto, contemplando parámetros de tasa social de descuento de 8.5%, con lo cual se estimaron los siguientes valores: VPN de Costos por \$ 6.715.813.353 con horizonte temporal de 25 años. VPN Beneficios por \$ 2.965.211.056 con un horizonte temporal de 3 años para el beneficio de la presentes modificación y VPN del Proyecto por \$ 2.965.211.056. Valores con los cuales se obtuvo una RBC de 1.44

Adicionalmente, se presentó un análisis de sensibilidad con variaciones en los costos (aumento) y beneficios (disminución) del orden de 5%. Los cuales arrojaron valores de VPN positivos y Relaciones beneficio costo superiores a 1.

Con respecto al requerimiento 15 del acta 19 del 30 de marzo de 2020, el cual menciona: "Corregir el Análisis Costo Beneficio de la presente solicitud de modificación, teniendo en cuenta la temporalidad de los impactos, actualizar el flujo económico ambiental de todo el proyecto, calcular nuevamente los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad de acuerdo con los requerimientos específicos precedentes y demás solicitudes de la ANLA con relación a los otros capítulos del estudio. Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido"

El grupo técnico evaluador considera que; i) dentro del documento "ANEXO 10.3. ANÂLISIS beneficio Costo respu", se presentaron para los costos y beneficios un factor de 0.5 y 0.8 que altera los valores resultantes y que no fue explicado dentro de la documentación presentada; ii) no se presentó un ACB de la presente modificación, por lo que los valores presentados se obtuvieron en el marco de las estimaciones del proyecto; iii) dentro de los anexos presentados, para la estimación de "TOTAL EGRESOS (COSTOS)" este sumó los costos excluyendo los valores de: "Valor de la reducción de la producción de café", "Valor de la reducción de la producción de maracuyá", "Valor de la reducción de la producción de habichuela", "Valor de la reducción de la producción pecuaria" y "Perturbación de hábitats de fauna silvestre", por lo que las estimaciones de criterios de decisión no se consideran adecuadas.

Dado lo mencionado, no se dio cumplimiento a lo requerido, por lo cual, se genera una obligación en el que La Concesión deberá vía seguimiento: Actualizar el Análisis Costo Beneficio y consigo los indicadores VPN, RBC y análisis de sensibilidad tanto de la modificación como del proyecto contemplando todas las estimaciones de los impactos "Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)", "Perturbación de hábitats de fauna silvestre" y "Alteración del paisaje". Sustentar las estimaciones con fuentes de información y memorias de cálculo formuladas y desprotegidas.

# LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Respecto a la zonificación de manejo ambiental, el grupo técnico evaluador en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La Sociedad AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. teniendo como base la Zonificación Ambiental y la Evaluación de Impactos presentada para las obras y actividades objeto de modificación de la licencia ambiental, presenta en el complemento del EIA las siguientes categorías de Zonificación de Manejo Ambiental:

Tabla 92. Categorías de Zonificación de Manejo Ambiental definidas para la modificación de la licencia ambiental

DESCRIPCIÓN	RESTRICCIÓN	SÍMBOLO
Corresponde a áreas donde se puede desarrollar actividades, on manejo ambiental acorde con las actividades y etapas de este. Se define como todas aquellas que presentan una alificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las ategorías de Moderada.	Áreas de intervención	AIM
Corresponden a las zonas de alta sensibilidad ambiental sociadas a la presencia del DRMI, obras de ocupaciones de auce y ronda de hídricas que se verán intervenidas por fectos de las obras asociadas a la modificación y la onformación de las ZODME.	Restricción Alta	AIR-A
Corresponde a los sectores que no se encuentran incluidos en las categorías anteriores, las cuales poseen una alificación de media y baja sensibilidad ambiental y corresponden a sitios que por su naturaleza y estado permiten entervención abierta del proyecto (pastos limpios, pastos erbolados, pastos enmalezados), sin embargo, debe darse un manejo adecuado para no alterar sus características y mitigar el impacto sobre ellas	Restricción Media	AIR-M
Corresponde a las rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de u cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d. del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974. Los manantiales o nacederos, en una ronda de 100 m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los cosques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977). Esta prea de exclusión no incluye las obras autorizadas para la ecupación de cauces en cuerpos lóticos y rondas de fuentes artículos (ronda 30 m) que comprende la instalación de estructuras hidráulicas menores, puentes y actividades.	Área de exclusión	AE
Coses Casetto Chraconnoll Cultivition	orresponde a áreas donde se puede desarrollar actividades, on manejo ambiental acorde con las actividades y etapas de ste. Se define como todas aquellas que presentan una alificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las ategorías de Moderada.  orresponden a las zonas de alta sensibilidad ambiental sociadas a la presencia del DRMI, obras de ocupaciones de auce y ronda de hídricas que se verán intervenidas por fectos de las obras asociadas a la modificación y la onformación de las ZODME.  orresponde a los sectores que no se encuentran incluidos en las categorías anteriores, las cuales poseen una alificación de media y baja sensibilidad ambiental y presponden a sitios que por su naturaleza y estado permiten tervención abierta del proyecto (pastos limpios, pastos ribolados, pastos enmalezados), sin embargo, debe darse un lanejo adecuado para no alterar sus características y mitigar di impacto sobre ellas  orresponde a las rondas de protección de fuentes hídricas de se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de la cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en la literal d. del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974.  Os manantiales o nacederos, en una ronda de 100 m, establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 rtículo 2.2.1.118.2. Protección y conservación de los posques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977). Esta rea de exclusión no incluye las obras autorizadas para la cupación de cauces en cuerpos lóticos y rondas de fuentes didricas (ronda 30 m) que comprende la instalación de structuras hidráulicas menores, puentes y actividades.	forresponde a áreas donde se puede desarrollar actividades, con manejo ambiental acorde con las actividades y etapas de ste. Se define como todas aquellas que presentan una alificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las ategorías de Moderada.  Torresponden a las zonas de alta sensibilidad ambiental sociadas a la presencia del DRMI, obras de ocupaciones de auce y ronda de hídricas que se verán intervenidas por fectos de las obras asociadas a la modificación y la conformación de las ZODME.  Torresponde a los sectores que no se encuentran incluidos no las categorías anteriores, las cuales poseen una alificación de media y baja sensibilidad ambiental y porresponden a sitios que por su naturaleza y estado permiten tervención abierta del proyecto (pastos limpios, pastos ribolados, pastos enmalezados), sin embargo, debe darse un panejo adecuado para no alterar sus características y mitigar limpacto sobre ellas  Torresponde a las rondas de protección de fuentes hídricas que se ubiquen a una distancia de 30 m, medidos a partir de la cota máxima de inundación, conforme a lo establecido en el literal d. del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974.  Tos manantiales o nacederos, en una ronda de 100 m, stablecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 exclusión de los corques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977). Esta prea de exclusión no incluye las obras autorizadas para la cupación de cauces en cuerpos lóticos y rondas de fuentes fidricas (ronda 30 m) que comprende la instalación de

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

En el complemento del EIA se reporta que, se identificaron las principales restricciones para el área de estudio de acuerdo a los resultados de la zonificación ambiental, caracterización e identificación de los principales impactos, generando la siguiente tabla:

Tabla 93. Zonificación de Manejo Ambiental Área de Influencia

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL TOTAL		ZONIFICACIÓN MANEJO					
Zonas	SENSIBILIDAD	ÁREA (ha)	% ÁREA	Zonifica	Zonificación Manejo		%ÁREA
Áreas de				AE	Áreas de Exclusión	220,27	27,25%
Importancia ecológica	MUY ALTA	253,34	31,34%	AIR -A	Áreas de Intervención con Restricciones Altas	33,08	4,09%
Áreas de importancia social y áreas de producción	ALTA	409,05	50,61%	AIR-M	Área de intervención con restricciones medias	409,05	50,61%
económica	MODERADA	145,89	18,05%	AIM	Áreas de Intervención	145,89	18,05%
TOTAL	TOTAL		100,00%		808,29 1		100,00%

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Para el medio biótico, esta Autoridad realizó la solicitud de Información Adicional mediante Acta No. 19 del 30 de marzo de 2020, como se cita a continuación:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 138 de 203



## Requerimiento No. 10:

Ajustar la Zonificación Manejo Ambiental de modo que se incluyan los ajustes requeridos para la Zonificación Ambiental, concernientes a los cambios en las áreas de las coberturas vegetales.

Al respecto, la Sociedad mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 realizó los ajustes requeridos y mencionó lo siguiente:

"(...)

"Para la mayor parte del área de influencia, se establece un índice de sensibilidad ambiental principalmente es ALTA, ya que buena parte del área de influencia se encuentra dentro del DRMI de Bucaramanga además existe gran cantidad de variables que en la mayoría del área presentan alta sensibilidad (...)".

# ÁREAS DE EXCLUSIÓN

La sociedad en el complemento del EIA establece para los medios abiótico y biótico como áreas de exclusión, la ronda de 30 metros de las fuentes hídricas que se encuentran en el área de influencia y los manantiales o nacederos con una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia, a excepción de los sitios donde se solicitaron permisos de ocupación de cauce.

Conforme a lo establecido por la Sociedad se considera que el área de exclusión se encuentra bien definida y acorde con lo evidenciado en la visita de evaluación, lo verificado en el sistema AGIL y la caracterización presentada en el capítulo 5 del EIA complementario.

Para el medio socioeconómico no se identifican áreas de exclusión en las áreas donde se tiene proyectado desarrollar las obras o actividades de la presente modificación, lo cual se considera adecuado y coherente con lo observado en la visita de evaluación

# ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

# Medio Abiótico

En el complemento del EIA en lo relacionado con el medio Abiótico, la sociedad define la subcategoría Alta, donde se ubican las actividades que se requieren desarrollar dentro de la ronda hídrica de los cauces, siempre y cuando se cuente con el respectivo permiso de ocupación.

El grupo técnico evaluador considera que las áreas definidas por la Sociedad como intervención con restricción alta, representan aquellas zonas de especial significancia ambiental para el recurso hídrico, pero que al implementar las medidas adecuadas bajo los permisos correspondientes, se pueden establecer ciertos mecanismos que permitan mitigar y/o mejorar las condiciones actuales que se presentan en el área del proyecto; por lo tanto, se considera que la sociedad establece adecuadamente la zonificación ambiental para la categoría de área de intervención con restricción alta.

Es importante mencionar que en el requerimiento 9 del Acta No.19 del 30 de marzo de 2020, se solicitó que se incluyeran en la categoría de áreas de intervención con restricción alta, las áreas objeto de solicitud de permisos de ocupación de cauce, lo cual la Sociedad presenta en este complemento del EIA, conforme se establece en el numeral 10.4 del concepto técnico 7901 de 2020.

Con respecto a las áreas definidas como de intervención media, no se definen para el medio abiótico.

Por lo anterior se considera que las áreas de intervención con restricciones se encuentran adecuadamente categorizadas y se ajustan a lo evidenciado en la visita de evaluación, los aspectos definidos en la caracterización del área de influencia y las categorías establecidas en la zonificación ambiental.

## Medio Biótico

Áreas de intervención con alta restricción AIR-A: Concierne a las áreas con una calificación de sensibilidad ambiental alta y corresponde a la cobertura Vegetación secundaria o en transición, así como aquellas coberturas en el DRMI.

Áreas de intervención con media restricción AIR-M: Corresponde a sitios con sensibilidad ambiental media y que por su naturaleza y estado permiten intervención del proyecto, como es el caso de las coberturas Pastos limpios, Pastos arbolados y Pastos enmalezados.

Áreas de intervención AIM: Corresponde a sitios con sensibilidad ambiental moderada, donde se puede desarrollar actividades dando un manejo ambiental, acorde con las actividades y etapas del proyecto, se incluyen territorios artificializados, áreas agrícolas heterogéneas y cultivos permanentes.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la Sociedad realizó un análisis pertinente para definir la zonificación de manejo para el medio biótico, en donde las áreas que podrán ser intervenidas pero que presentan una alta sensibilidad son aquellas incluidas en el DRMI y que deberán ser objeto de manejo ambiental, ante el otorgamiento de la sustracción temporal por parte de la CDMB.

Con respecto a las áreas con restricciones medias y áreas de intervención se encuentra coherencia conforme a la información de la caracterización y al análisis de zonificación ambiental.

## Medio Socioeconómico

Para este medio se incluye dentro de las Áreas de intervención con alta restricción AIRaquellas áreas con sensibilidad ambiental moderada donde se consolidan usos agrícolas o pecuarios y hay baja presencia de infraestructura, y las zonas con aptitud de uso a la conservación donde se consolidan usos agrícolas o pecuarios. Para el área de influencia corresponden a 33,08 ha es decir 4,09% del total del área de influencia.

Posteriormente, se realiza un análisis de zonificación, específicamente para el área de afectación donde se identifica que el 30,69% de área de afectación aparece como Áreas de Intervención con manejo, localizadas en diferentes sectores que corresponden a tejido urbano discontinuo y territorios agrícolas principalmente a lo largo del trazado, lo cual correspondería a áreas con afectación socioeconómica.

Al respecto el grupo técnico evaluador considera que es acertado catalogar las áreas donde se consolidan usos agropecuarios o pecuarias dentro de la categoría de Áreas de intervención con alta restricción.

No obstante, esta misma categoría debería ser asignada a las zonas por donde cruzan las vías industriales denominadas 10 y 003, y campamento; ya que estas zonas cuentan con características poblacionales significativas como por ejemplo, que son zonas semiurbanas con presencia de servicios públicos y sociales, y por ende donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones acordes con las actividades y etapas del proyecto, y con la sensibilidad ambiental y social de la zona de tal manera que el proyecto se desarrolle buscando criterios de sostenibilidad ambiental, y en la mayor media posible buscando reducir los impactos ocasionados por este.

En coherencia con lo expuesto anteriormente, para el grupo técnico evaluador dentro de las áreas con restricción para el medio socioeconómico quedan establecidas aquellas áreas con las siguientes condiciones:

- Presencia de población nucleada o dispersa.
- Presencia de redes e infraestructura de servicios públicos, educativos y sociales (Equipamiento comunitario, infraestructura social y de prestación de servicios
- Interceptación y uso de accesos veredales y/o a predios públicos o privados.
- Áreas agrícolas v/o agropecuarias donde se ubiquen cultivos que actualmente estén siendo aprovechadas por las comunidades y/o propietarios de los predios.
- Equipamiento comunitario, infraestructura social y de recreación.
- Áreas por donde transite maquinaria del proyecto como los accesos a la obra, campamento y vías industriales, entre otras.
- Áreas con presencia de tránsito peatonal, vehicular o de semovientes

# ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Para las áreas de intervención en el medio abiótico, la sociedad establece que los sectores de vías existentes y en general, las zonas afectadas por la intervención antrópica se pueden incluir en esta categoría, teniendo en cuenta que se aplicarán las medidas establecidas en el PMA con el fin de controlar y mitigar los efectos que produzcan las actividades constructivas en dichos sectores. Por lo anterior se considera que se define adecuadamente la categoría de áreas de intervención para el medio abiótico.

Con respecto al medio biótico no se identificaron áreas sin restricciones.

Desde el punto de vista socioeconómico, en esta categoría se consideran aquellas áreas que no presenten alteración de la dinámica social y económica de la población, excluidas de las zonas de intervención con restricción.

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

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

Tabla 94. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

AREAS DE EXCLUSION				
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES			
Ronda hídrica de fuentes superficiales que se	Respetar la ronda de 30 metros de las fuentes			
encuentran en el área de influencia.	hídricas superficiales, a excepción de los sitios en			
	donde se otorgue el permiso de ocupación de			
	cauce. Igualmente, respetar el área de los			
	manantiales o nacederos con una extensión por lo			
	menos de 100 metros a la redonda, medidos a			
	partir de su periferia.			
Todas aquellas áreas dentro del DRMI de Bucara	amanga que no estén aprobadas para sustracción			
temporal, de acuerdo con lo establecido por la CDM	B, mediante Acuerdo de Consejo Directivo No. 1403			
del 9 de noviembre de 2020.				
ÁREAS DE INTERVENCIO	ON CON RESTRICCIONES			
	ta			
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES			
Cruces por cuerpos de agua donde se autoriza	Contar con permiso de ocupación de cauce y			
permiso de ocupación de cauce.	restringir su intervención a las áreas autorizadas.			
	Se deben tener en cuenta manejos especiales y			
con las áreas objeto de sustracción temporal,	restricciones acordes con las actividades y etapas			
	del proyecto y con la sensibilidad ambiental de la			
Consejo Directivo No. 1403 del 9 de noviembre de	zona, de tal manera que el proyecto se desarrolle			
2020.	buscando reducir los impactos y aplicando criterios			
	de sostenibilidad.			
Coberturas en el Campamento Puentes y en la Vía				
Industrial V003.				
Presencia de población nucleada o dispersa				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 141 de 203



Presencia de redes e infraestructura de servicios públicos, educativos y sociales (Equipamiento comunitario, infraestructura social y de prestación de servicios sociales)

Interceptación y uso de accesos veredales y/o a predios públicos o privados.

Áreas agrícolas y/o agropecuarias donde se ubiquen actualmente estén cultivos aue aprovechadas por las comunidades y/o propietarios de los predios.

Equipamiento comunitario, infraestructura social y de recreación.

Áreas por donde transite maquinaria del proyecto como los accesos a la obra, campamento, vías industriales, entre otras.

Áreas con presencia de tránsito peatonal, vehicular o de semovientes.

## ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Corresponde a áreas donde se puede desarrollar Llevar actividades, con maneio ambiental acorde con las implementación de las medidas establecidas en el actividades y etapas de este. Se define como todas PMA y PSM. aquellas que presentan una calificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las categorías de MODERADA

un cumplimiento

Fuente: Equipo evaluador ANLA.

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental de acuerdo con las consideraciones presentadas para el proyecto de modificación de la licencia ambiental: "Construcción conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona". Se aclara que esta Autoridad aprueba la zonificación de manejo ambiental presentada por la Sociedad.

(Ver Figura 23 Zonificación de manejo ambiental de la Construcción de la conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Tabla 95. Zonificación de Manejo Ambiental del proyecto

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL	NOMENCLATURA	AI (Ha)	% AI
Área de Exclusión	AE	220,27	27,25
Área de Intervención con Restricción Alta	AIR-A	33,08	4,09
Área de Intervención con Restricción Media	AIR-M	409,05	50,61
Área de Intervención	AIM	145,89	18,05
TOTAL		808,29	100

Fuente: Radicado 2020137588-1-000, del 24 de agosto de 2020

## SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

Respecto a los planes y programas, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., el cual ha sido formulado para las obras y actividades contempladas en la presente solicitud de modificación de la Licencia Ambiental.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 142 de 203





Tabla 96. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por Autovía Bucaramanga

PROGRAMA	CÓDIGO	nplona S.A.S.  NOMBRE DE LA FICHA
Desarrollo y aplicación de la	DCV-1.1-01	Conformación de grupo de gestión ambiental y social (GGA)
gestión ambiental	DCV-1.2-02	Capacitación y concienciación para el personal de obra
	MMC 1-1	Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura existente en las zonas requeridas.
Actividades constructivas	MMC 1-2	Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y/o acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en las zonas de intervención.
	MMC 1-3	Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas.
	MVI 2-1	Manejo relacionado con la construcción de accesos temporales.
	MVI 2-2	Manejo ligado al retiro de la cobertura vegetal
Actividades relacionadas con la construcción de accesos	MVI 2-3	Manejo asociado con las actividades de desmonte y descapote.
temporales	MVI 2-4	Manejo relacionado con las actividades de corte, excavaciones (explanaciones) requeridas para el desarrollo de las obras.
	MVI 2-5	Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor.
Implantación y	MCP 3-1	Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento.
funcionamiento de un campamento	MCP 3-2	Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal.
	MCP 3-3	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote.
	MCZ 4-1	Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal.
	MCZ 4-2	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote.
Actividades relacionadas con la utilización de zonas de depósito	MCZ 4-3	Manejo asociado con la adecuación del ZODME (obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial).
	MCZ 4-4	Manejo asociado con la conformación adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).
	MCZ 4-5	Manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).
Actividades relacionadas con el manejo de áreas especiales	MAE 5-1	Manejo de la fauna silvestre en las áreas a afectarse.
Biodiversidad y servicios ecosistémicos	MAE 5-2	Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza
	MTM 6-1	Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra
Actividades transversales	MTM 6-2	Manejo durante el transporte de materiales desde los sitios de generación en obra hasta el ZODME
	MTM 6-3	Manejo integral conexo con la estabilidad y estabilización de taludes
	MTM 6-4	Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajos temporales)
	PGS-7.1	Proyecto de atención a la comunidad
	PGS-7.2	Proyecto de información y divulgación
Actividades de gestión social	PGS-7.3	Proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos
	PGS-7.4	Proyecto cultura vial
	PGS-7.5	Proyecto apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional

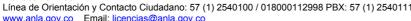
Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 
www.anla.gov.co

Email: licencias@anla.gov.co

Página 143 de 203







Fuente: Equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

A continuación, se realiza el análisis de las medidas presentadas por la Sociedad Autovía Bucaramanga – Pamplona S.A.S., para la cada ficha que compone el PMA propuesto.

## PROGRAMA: Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental

FICHA: DCV-1.1-01 - Conformación de Grupo de Gestión Ambiental y Social (GGA)

CONSIDERACIONES: El objetivo de esta ficha está enfocado en la "Creación de un Grupo profesional de apoyo para liderar la gestión socioambiental durante, el cual se encargará de Coordinar y ejecutar los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental; su función específica será asegurar la implementación de las medidas necesarias para mitigar, prevenir, corregir y compensar los impactos generados por las actividades de construcción de la UF1."

Una vez revisadas las actividades a desarrollar en esta ficha se identifica que las mismas obedecen actividades de gestión y organización interna de AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. que conllevan al ajuste, refinamiento y cumplimiento de las medidas y acciones definidas en el marco de la gestión social, ambiental, de seguridad industrial, predial, incluyendo aquellas que surjan de los procesos administrativos ante las autoridades competentes (MADS, Dirección de Bosques y CDMB) en razón de los trámites que sea necesario surtir para la ejecución del proyecto.

Estas actividades están planteadas en aras de implementar las medidas socio ambientales que se establecen en el Plan de Manejo Ambiental de la Concesión en general y de la modificación de licencia que nos ocupa.

Acorde con lo expuesto, se considera coherente la implementación de la ficha. No obstante. dichas actividades deben reflejar la adecuada implementación de las fichas de Plan de Manejo Alteración de la cotidianidad, las costumbres y modos de vida.

Es importante aclarar que para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de manejo implementadas en el PMA aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019. Por lo anterior se solicitará que se realice la integración de esta ficha con la aprobada en la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019.

# FICHA: DCV-1.2-02 - Capacitación y Concienciación para El Personal de Obra

CONSIDERACIONES: El objetivo de esta ficha está enfocado en la "Capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social, de salud y seguridad en el trabajo y seguridad vial, sobre las obras implementadas como parte de la modificación de licencia", indicando que este proceso incluirá capacitación del alcance, estructura y contenido del PMA, de la necesidad de prevención de las afectaciones ambientales y de la obligatoriedad de ejercer controles al desarrollo constructivo de la vía, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad y productividad ecológica del medio ambiente local donde se inserta la obra y sus actividades conexas.

Para cumplir con este fin la Sociedad se plantea el desarrollo de las siguientes temáticas:

Tema	Alcance	Dirigida a	Responsable
TÉCNICA	Alcance técnico del proyecto (tipo de obra, especificaciones técnicas a aplicar, cantidades de obra y presupuesto de obra, etc.).	A todo el personal del proyecto: Directivos Técnicos Operarios	Residente Tramo
SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Trabajo en alturas. Prevención y control del fuego. Primeros auxilios. Brigadas de emergencia. Riesgos profesionales y clasificación de los factores de riesgos. Comité Paritario de Salud Ocupacional. Panorama de Factores de Riesgos. Plan Básico Legal. Higiene Industrial. Seguridad Industrial.	A todo el personal del proyecto:  Directivos Técnicos Operarios	Residente SISO

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 144 de 203



AMBIENTAL	Legislación ambiental — Marco conceptual y explicativo de la aplicación y observancia de las normas y su relación con el desarrollo del proyecto vial.  Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y delitos ambientales. Trámite y obtención de permisos, autorizaciones o concesiones para el uso y aprovechamiento de los Recursos Naturales.  Procedimientos administrativos para el trámite de permisos, autorizaciones ante las Autoridades Municipales.  Importancia regional de los ecosistemas.  Divulgación de las estrategias y acciones contenidas en el Plan de Manejo.  Manejo integral de residuos (sólidos y líquidos).  Manejo integral de materiales de construcción.  Importancia de la Biodiversidad.  Manejo de cobertura vegetal.  Protección de flora y fauna.  Recuperación de áreas intervenidas y compensación forestal.  Protección de áreas sensibles (zona inestable, de bosque, urbana)  Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.  Manejo de señalización y manejo de tráfico.  Manejo de cuerpos de agua.  Objetivos, alcance y funciones de la Autoridad Ambiental Regional (CDMB) y su responsabilidad en la administración de los Recursos Naturales Renovables.  Seguridad Industrial y Salud ocupacional.  Manejo ambiental en fuente de materiales (si aplica).	A todo el personal del proyecto:  Directivos Técnicos Operarios	Residente Ambiental
SOCIAL	Relaciones con la comunidad, cumplimiento de los compromisos, si fuere procedente. Resolución de conflictos. Atención e información a la comunidad. Manejo de predios en el área de influencia. Proceso de contratación de mano de obra. Procedimiento de levantamiento de actas de vecindad. Manejo para los hallazgos arqueológicos.	Al personal de obra: Operarios de maquinaria y equipos. Obreros. Profesionales.	Residente Social
PLAN DE CONTINGENCIA	Procedimientos de atención de emergencias ambientales.	Al personal de obra: Operarios de maquinaria y equipos. Obreros. Profesionales.	Residente Ambiental
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO Fuente: Información	Diligenciamiento de registros. Elaboración de inspecciones. Levantamiento de actas de vecindad (apertura, intermedia, cierre). a adicional entregada por la sociedad media	Directivos. Técnicos. ante el radicado 2020137588	Residentes Ambiental y Social -1-000 del 24 de

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Una vez verificado lo anterior se considera que la ficha esta direccionada correctamente.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 
www.anla.gov.co

Email: licencias@anla.gov.co

Página 145 de 203







Es importante aclarar que para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de manejo implementadas en el PMA aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019. Por lo anterior se solicitará que se realice la integración de esta ficha con la aprobada en la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019.

#### PROGRAMA: Actividades constructivas

FICHA: MMC 1-1 Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura existente en las zonas requeridas

#### CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de manejo implementadas en el PMA aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-1; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-1.

FICHA: MMC 1-2 Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y/o acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en las zonas de intervención.

# CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de manejo implementadas en el PMA aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-2; por lo tanto se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-2.

# FICHA: MMC 1-3 Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas. CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de manejo implementadas en el PMA aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-11; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-11.

# PROGRAMA: Actividades relacionadas con la construcción de accesos temporales

FICHA: MVI 2-1 Manejo relacionado con la construcción de accesos temporales. CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto; se considera que la implementación de las medidas descritas en la presente ficha permite manejar adecuadamente los impactos que se ocasionen con el desarrollo de la construcción de accesos temporales. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha MCP 3-1 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que los accesos temporales ya sean para la construcción de puentes y/o vías que se comunican entre la vía nueva y una existente, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# FICHA: MVI 2-2 Manejo ligado al retiro de la cobertura vegetal

CONSIDERACIONES: La ficha contiene objetivos, metas, acciones, población beneficiada, lugar de aplicación, responsable de ejecución, indicadores de seguimiento y monitoreo, cronograma, y costos, entre otros temas, que se consideran adecuados para implementar este programa.

FICHA: MVI 2-3 Manejo asociado con las actividades de desmonte y descapote

CONSIDERACIONES: La ficha contiene objetivos, metas, acciones, población beneficiada, lugar de aplicación, responsable de ejecución, indicadores de seguimiento y monitoreo, cronograma, y costos, que se consideran adecuados para implementar este programa.

FICHA: MVI 2-4 Manejo relacionado con las actividades de corte, excavaciones (explanaciones) requeridas para el desarrollo de las obras.

**CONSIDERACIONES:** 

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 146 de 203



En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto; se considera que la implementación de las medidas descritas en la presente ficha permite manejar adecuadamente los impactos que se ocasionen con el desarrollo de las actividades de corte, excavaciones (explanaciones) requeridas para el desarrollo de las obras. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha MCV 2-5 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que la ejecución de cortes y excavaciones en el área de intervención del proyecto, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Iqualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas c con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# FICHA: MVI 2-5 Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor. CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto; se considera que la implementación de las medidas descritas en la presente ficha permite manejar adecuadamente los impactos que se ocasionen con la construcción de obras de drenaje menor. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha MCV 2-8 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que la ejecución de obras de drenaje menores en el área de intervención del proyecto, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# PROGRAMA: Implantación y funcionamiento de un campamento

FICHA: MCP 3-1 Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento. **CONSIDERACIONES:** 

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto; se considera que la implementación de las medidas descritas en la presente ficha permite manejar adecuadamente los impactos que se ocasionen con la adecuación, operación, desmantelamiento y recuperación de áreas del campamento denominado "Puentes".

# FICHA: MCP 3-2 Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal

CONSIDERACIONES: La ficha contiene objetivos, metas, acciones, población beneficiada, lugar de aplicación, responsable de ejecución, indicadores de sequimiento y monitoreo, cronograma, y costos, entre otros temas, que se consideran adecuados para implementar este programa.

# FICHA: MCP 3-3 Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote.

CONSIDERACIONES: La ficha contiene objetivos, metas, acciones, población beneficiada, lugar de aplicación, responsable de ejecución, indicadores de seguimiento y monitoreo, cronograma, y costos, que se consideran <u>adecuados para implementar este programa.</u>

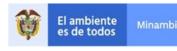
Las siguientes fichas del programa denominado Actividades relacionadas con la utilización de zonas de depósito, no se tendrán en cuenta en el análisis realizado por esta Autoridad ya que las ZODME propuestas se consideran no viables ambientalmente:

- MCZ 4-1: Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal.
- MCZ 4-2: Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote.
- MCZ 4-3: Maneio asociado con la adecuación del ZODME (obras de contención. construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial).
- MCZ 4-4: Manejo asociado con la conformación adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).
- MCZ 4-5: Manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).
- MTM 6-2: Manejo durante el transporte de materiales desde los sitios de generación en obra hasta el ZODME.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2 Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co
Página 147 de 203



#### PROGRAMA: Actividades relacionadas con el manejo de áreas especiales

FICHA: MAE 5-1 Manejo de la fauna silvestre en las áreas a afectarse

CONSIDERACIONES: La Sociedad plantea la realización de actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, para lo cual es necesario que se incluya entre las acciones a implementar, la concertación previa con la CDMB para definir los lugares de reubicación de fauna rescatada en buenas condiciones físicas.

# PROGRAMA: Biodiversidad y servicios ecosistémicos

FICHA: MAE 5-2 Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza

CONSIDERACIONES: La ficha contiene objetivos, metas, acciones, población beneficiada, lugar de aplicación, responsable de ejecución, indicadores de seguimiento y monitoreo, cronograma, y costos, que se consideran adecuados el manejo de especies en veda, específicamente epífitas vasculares y no vasculares.

Sin embargo, no se encontró el desarrollo de algunos aspectos de esta ficha para las especies arbóreas catalogadas en veda regional y en veda nacional.

#### PROGRAMA: Actividades transversales

FICHA: MTM 6-1 Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra.

#### CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto; se considera que la implementación de las medidas descritas en la presente ficha permite manejar adecuadamente los impactos que se ocasionen con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha TCV 5-1 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que las actividades relacionadas con operación y mantenimiento de maquinaria en los frentes de obra tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# FICHA: MTM 6-3 Manejo integral conexo con la estabilidad y estabilización de taludes CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a manejar, descripción de las medidas a desarrollar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, indicadores, cronograma y presupuesto.

Sin embargo, se debe especificar dentro de esta ficha, que antes del inicio de la intervención en los taludes a intervenir, se debe presentar a esta autoridad los diseños detallados de cada una de estas obras a implementar, incluyendo los informes geotécnicos respectivos.

FICHA: MTM 6-4 Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajos temporales)

CONSIDERACIONES: Esta ficha tiene como objetivo implementar las señales informativas, preventivas y obligatorias durante la intervención del área de estudio por las obras objeto de modificación de licencia otorgada para la construcción de la Vía Nueva Conectante C1 – C2.

Inicialmente mediante el radicado 2020026800-1-000 del 21 de febrero de 2020 la sociedad indica lo siquiente:

"La simultaneidad de ambas actividades (obra y circulación vehicular) constituye un factor de riesgo con tendencia a incrementar eventos de accidentalidad, los cuales desde todo punto de vista son indeseables. Esta situación amerita que durante la ejecución de las obras que se realizarán, el Concesionario adopte rigurosos controles para reducir y minimizar los factores de riesgo, estos incluyen desde el cumplimiento estricto de la señalización en las áreas de intervención, hasta el fortalecimiento de los mecanismos de educación, capacitación y observancia de las normas de conducción y seguridad vial para los usuarios del corredor vial, y por supuesto los propios operarios de vehículos, maquinaria y equipos al servicio de la Sociedad.

En coherencia con esto, indica que se implementaran las siguientes señalización y demarcación:

Señales de Protección: Con el fin de evitar que se presenten interferencias significativas en el tránsito de vehículos, la Sociedad suministrará, instalará y mantendrá en buen estado la totalidad de las señales y protecciones que sean necesarias, de acuerdo con lo estipulado en las Especificaciones Técnicas de Construcción del INVÍAS y el Manual de Señalización Vial vigente, adoptado por el Ministerio de Transporte.

Vallas de Identificación: La Sociedad instalará las vallas de identificación relativas al proyecto, de acuerdo con las condiciones contractuales y los detalles establecidos en los planos en cuanto a cantidad, tamaño, contenido, formas y tipos de letras.

Señales de Tránsito: La Sociedad garantizará la aplicación de las normas vigentes para uso y cantidad mínima de señales. Para guiar el tránsito nocturno se utilizarán señales luminosas que demarquen la calzada de tránsito, distanciadas no más de 5 m y con una intensidad suficiente para que su visibilidad sea efectiva. Para todos los casos la Sociedad desestimará la utilización de mecheros o antorchas alimentadas con kerosene o similares.

Conos de Guía: La Sociedad suministrará los conos de guía de acuerdo con lo previsto en el Manual de Señalización Vial vigente, para el respectivo control de flujo vehicular.

Aislamientos con Cinta Plástica de Demarcación: La Sociedad aislará con cinta plástica de demarcación y delineadores tubulares los espacios que así lo requieran, siguiendo para el efecto las especificaciones del Manual de Señalización Vial vigente.

Barricadas: Las barricadas estarán formadas por listones horizontales adosados a parales verticales. La longitud de los listones, anchos, separaciones y altura de las barricadas cumplirán las especificaciones previstas en el Manual de Señalización Vial vigente, para la ejecución de obras en calles y carreteras. Los listones horizontales se pintarán con franjas alternas negras y naranjas reflectivas, que formen un ángulo de 45 grados con la vertical. Durante la noche estarán acompañadas de señales luminosas con luces intermitentes (tipo licuadora).

Vallas de Información: Las dimensiones, contenido y las especificaciones de fabricación, cumplirán las especificaciones indicadas en los pliegos de condiciones o el contrato de concesión.

Bandereros: Se emplearán personas que porten banderolas para que indiquen los desvíos y quíen la organización del tránsito en el sector o sectores donde se haya interrumpido. Estas personas tendrán mínimo cuarto año de bachillerato y estarán dotadas de chalecos reflectivos, una banderola, cascos plásticos, capa impermeable, pito y una linterna con luz roja.

Señalización con dispositivos luminosos: Cuando sea necesario y a partir de la evaluación del área técnica se implementará en los sectores que así lo requieran dispositivos luminosos para el manejo de la señalización.

Al respecto y una vez realizada la visita de evaluación por parte de esta Autoridad durante los días 16 y 17 de marzo de 2020, se identificó que dentro de las mayores preocupaciones tanto de las autoridades municipales y de los habitantes de las veredas y/o sectores de las unidades territoriales menores, es la utilización de las vías industriales que para efectos de la presente modificación se trata de la ampliación y tramo nuevo de la vía industrial 10 y la utilización de la vía industrial 003, debido a que varias de estas vías de orden terciario se encuentran en regular estado y no cuentan con las condiciones físicas y estructurales para el paso de maquinaria pesada, además de poner en riesgo a la comunidad que transita por estas zonas, resaltando significativamente este último aspecto.

En cuanto a la vía industrial 003, esta presenta condiciones de tránsito peatonal significativo, tal y como fue manifestado por la comunidad del Barrio Chicó y el administrador de las Aldeas infantiles, Sergio Garcés, quien indicó que parte de la población infantil que atiende esta institución transitan por esta vía todo el día ya que se manejan horarios diferentes y que esta su vez no cuenta con espacios o andenes que les permitan a los niños y niñas hacer uso de ellos y evitar el riesgo de accidentes, situación que tendería a potencializarse con el paso de vehículos y maquinaria pesada que se tiene proyectada para las obras y actividades del proyecto.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Linea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 149 de 203



Por lo anterior y una vez verificada la información presentada por la sociedad se consideró pertinente requerir información adicional (acta de Información Adicional No. 19 del 30 de marzo de 2020), en el siguiente sentido.

"Requerimiento 16:

Presentar una medida de manejo adicional en la ficha MTM -6-2 Manejo durante el transporte de materiales desde los sitios de generación en obra hasta el ZODME y/o MTM 6-4 Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales), para prevenir y mitigar el impacto ocasionado a la movilidad peatonal local por la utilización de la vía industrial existente denominada V003".

Al respecto mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. entrega la información solicitada y para este aspecto incluye en la presente ficha, lo siguiente:

En atención al requerimiento No 16 de solicitud de información adicional en el trámite de modificación de la licencia ambiental del proyecto "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga -Pamplona, se presenta la medida de manejo adicional, con el propósito de prevenir y mitigar el impacto ocasionado a la movilidad peatonal local por la utilización de la vía industrial existente denominada V003.

Al respecto la Concesión diseño un detallado y riguroso plan de manejo de tránsito (PMT), teniendo en cuenta la localización de unidades sociales dispersa y nucleada, conjuntos residenciales e instituciones que atienden a población vulnerable, por lo que se incorpora como medida adicional a la presente ficha de manejo; esto con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los distintos usuarios de la vía y personal de obra, cumpliendo las normas establecidas para la regulación del tránsito.

El PMT establece que los peatones no se verán afectados por el cierre, ya que estos circularán por los senderos peatonales implementados, así que para garantizar la movilidad peatonal local por el uso de la vía industrial V003 se tendrán en cuenta los siguientes lineamientos:

La seguridad de los peatones es fundamental y, por tanto, se plantean medidas para aislar su circulación en los diferentes frentes de obra y segregarlos del tránsito vehicular cuando haya intervención en las franjas laterales de la vía.

La señalización será implementada de tal forma que los conductores tengan la claridad necesaria para su desplazamiento.

Los criterios de seguridad de los peatones, ciclousuarios y vehículos que circulen por el proyecto, estarán presentes en todas las afectaciones a realizar, garantizando en lo posible el normal desplazamiento de los habitantes y usuarios del área del proyecto.

De acuerdo con la función que desempeñan los dispositivos de señalización provisional a utilizar en obras civiles, se tiene la siguiente clasificación:

- 1. Señales verticales
- 2. Dispositivos de canalización
- 3. Demarcaciones en zonas de obra

El tiempo de duración de señalización de la obra será de carácter permanente mientras que existan las obras previstas, para lo cual se han considerado tres (3) etapas. Una primera etapa dada a un tiempo previo a ejecución de los trabajos para la instalación de los dispositivos de prevención estimado en un (1) día, una segunda etapa que corresponde al tiempo de ejecución de los trabajos; y la etapa final para el desmonte de los dispositivos una vez se finalicen la intervención de la obra, estimado en un (1) día.

Para la instalación, mantenimiento y retiro de los dispositivos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

No iniciar ninguna intervención de la obra sin antes disponer de la señalización y dispositivos necesarios.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



Ubicar y conservar adecuadamente las señales durante la ejecución de la obra.

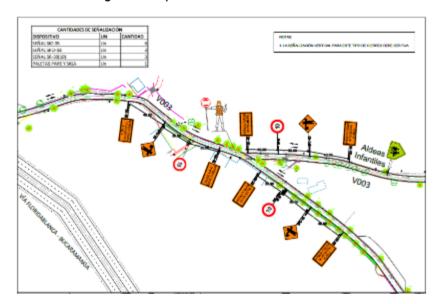
No obstruir la visibilidad de las señales con equipos o materiales.

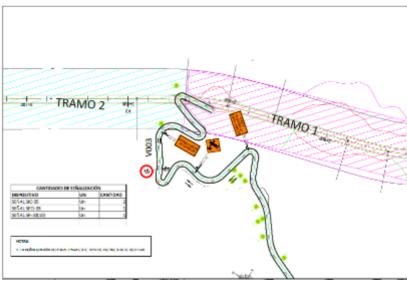
Retirar inmediatamente los dispositivos de señalización empleados, tan pronto como haya terminado los trabajos

Un componente importante en el éxito de la implementación de un plan de manejo de tránsito es la interacción con la comunidad que se ve alterada en su dinámica de manera directa o indirectamente por las actividades constructivas por el uso de vías para la misma construcción. Mediante una comunicación continua, los habitantes y comerciantes del sector serán enterados de manera conveniente sobre los beneficios, ventajas y bondades que conlleva el proyecto. Adicionalmente, se informa de los planes y programas que contempla este plan de manejo, para minimizar el impacto que generará la construcción de las obras.

Tanto en la etapa de previa al inicio de las actividades de construcción como en la etapa de construcción, se informará adecuadamente a la ciudadanía, empleando sistemas masivos de comunicación y/o mediante reuniones periódicas con las comunidades involucradas. La comunidad en general, peatones, ciclo usuarios, conductores, residentes, comerciantes y transportadores, estarán permanentemente informados sobre los cambios que afectan su movilidad a través del área social del proyecto.

A continuación, se muestran los esquemas de señalización establecidos para la vía industrial 003 en donde se evidencia una rigurosa disposición de señales verticales:



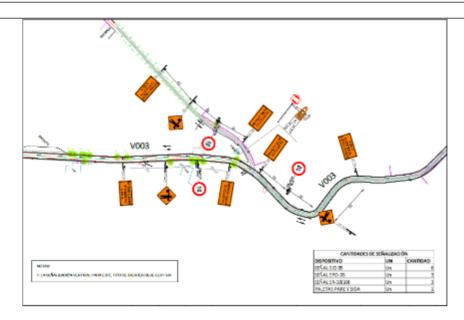


Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 151 de 203





Adicionalmente en el marco del PMT formulado por Autovía Bucaramanga – Pamplona para la vía de acceso V003 se deben tener en cuenta los aspectos previos al uso de la vía:

Instalación de la señalización provisional de Obra.

Disponibilidad e instalación de los elementos requeridos para la implementación del PMT conos y demás dispositivos requeridos.

Seguimiento y ajustes para garantizar un eficaz funcionamiento.

La señalización temporal a implementar debe cumplir con las especificaciones establecidas en el Manual de Señalización Vial vigente.

No se llevará a cabo el estacionamiento de vehículos en la zona de transición.

Ejecución de las actividades de diagnóstico.

Retiro de la señalización provisional de obra.

Desplazamiento hacia el siguiente punto de toma de información.

Sumado a esto, la sociedad informa que en la ficha de manejo se ejecutará a lo largo de las vías de acceso (existentes y nuevas) y en los distintos frentes de obra contemplados en la modificación de licencia. Lo que significa que estas acciones se replicaran para las actividades a realizar en la vía industrial 10. En este sentido se considera adecuado.

Adicionalmente y siendo considerada el uso de la vía industrial 003 de alto impacto por sus características poblacionales ya que cuenta con áreas de tipo rural-suburbano del municipio de Floridablanca, donde se localizan unidades sociales de manera dispersa, conjuntos residenciales y presencia de servicios públicos y sociales, entre otras, se hace necesario realizar previo a la utilización de esta lo siguiente:

Implementar un aforo de movilidad que permita determinar los horarios de menor afluencia de peatones es esta vía y de acuerdo al su resultado establecer un horario para la circulación de maquinaria pesada. Este aforo deberá estar acompañado con un líder comunitario y un representante de la administración municipal.

Se hace necesario implementar un sendero peatonal durante el tiempo en que se utilice esta vía para el tránsito de maquinaria pesada.

Levantar en compañía de la Alcaldía municipal de Floridablanca como administrador de la vía, un acta del estado actual de la vía industrial 003 incluyendo las intervenciones propuestas por la sociedad para su mejoramiento, operación, mantenimiento y posterior abandono. Esta acta deberá estar firmada por las partes involucradas, en este caso por el representante de la Concesión AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. y la administración municipal.

Presentar a la administración municipal de Floridablanca el Plan de Manejo de Tráfico a implementar tanto en la vía industrial 10 como en la vía industrial 003, con las medidas incluidas en esta ficha.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





Cumplidos estos requisitos AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. podrá hacer uso de la vía industrial para el tránsito de maquinaria pesada.

Por último y una vez se finalice el uso por parte de la sociedad de esta vía, será necesario levantar un acta y/o paz y salvo donde se especifique que la vía se encuentra en iguales o mejores condiciones antes de su intervención. Esta acta deberá estar firmada por las partes involucradas en este caso AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. y administración municipal.

Por otra parte, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha TCV 5-5 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que el manejo asociado a la seguridad vial, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# ACTIVIDADES DE GESTIÓN SOCIAL

En la introducción del capítulo del Plan de Manejo Ambiental la Sociedad manifiesta que dicho Plan está concebido para las obras o actividades objeto de la presente modificación, no obstante, una vez revisadas y comparadas con las fichas elaboradas para atender la gestión social del proyecto aprobadas mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, se identificó que la mayoría de las actividades a desarrollar son similares, así como los impactos a manejar en cada ficha. Dejando sin incluir la ficha PGS-6.4 denominada Acompañamiento social a la restitución de equipamientos sociales afectados, ya que no se requeriría por efectos de la modificación.

Igualmente, solo se evidenciaron ajustes o cambios realizados con ocasión de la presente modificación, lo cual lleva a concluir que no es necesario presentar un plan manejo adicional ya que no se presentan impactos diferentes a los identificados inicialmente que requieran de fichas nuevas sino de inclusión de medidas o actividades adicionales en las fichas aprobadas por esta Autoridad en la licencia ambiental.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario que la sociedad implemente para todo el proyecto el plan de manejo presentado para esta modificación incluyendo la ficha PGS-6.4 Acompañamiento social a la restitución de equipamientos sociales afectados (Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019) y los ajustes que se presentan a continuación en cada una de fichas, respectivamente:

# PROGRAMA: ACTIVIDADES DE GESTIÓN SOCIAL

# FICHA: PGS-6.1 - PROYECTO DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

CONSIDERACIONES: El objetivo de esta ficha está basado en "Brindar información y respuesta oportuna a las solicitudes, expectativas, preguntas y quejas de las comunidades, autoridades locales, líderes comunitarios, responsables de equipamientos sociales, etc., para generar confianza y evitar la resistencia de la comunidad por desconocimiento, desinformación o deficiente orientación respecto del alcance de las actividades de obra", para lograr este objetivo se plantea el desarrollo de acciones como:

Oficinas de atención al usuario principales y móviles:

La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona contará con la oficina operativa en:

Floridablanca. Calle 4 No 10 – 36. Teléfono: 3046357756 / 301 5682586

Oficina Móvil 1. Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona. Teléfono: 3004726433 Puntos Satélite de Información.

En estas oficinas se llevarán los registros y procedimientos de las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).

Correo electrónico y redes sociales: Página web: www.Autovíabp.com.co

Correo electrónico es: atencionalusuario@Autovíabucaramangapamplona.com

Facebook: www.facebook.com/Autoviabp

Twitter: @Autovíabp

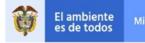
Línea gratuita de atención: \_3176462257 y 3124516349

Formulación de las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 153 de 203



En cuanto a esto se indica en la ficha que las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias podrán ser presentados en las oficinas de atención al usuario por cualquier persona natural o jurídica en forma verbal o por escrito, bien sea en forma personal, telefónicamente (celular), correo certificado, página web, correo electrónico y del buzón dispuesto en los puntos satélites y oficinas.

Las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) deberán contener:

- Datos personales del solicitante: nombre, apellido, documento de identidad, dirección y teléfono celular, correo electrónico, si es el caso.
- El objeto de la petición, queja, reclamo o sugerencia debidamente sustentado.
- La relación de los documentos que se acompañan si se aportan.
- La firma del interesado si es solicitud presencial o por escrito.
- Si se actúa por medio de apoderado, deberá presentarse el respectivo poder otorgado en forma legal.
- Si la petición, queja, reclamo o sugerencia afecta a terceros, deberá indicarse el lugar donde se puedan citar o la afirmación de desconocerla.

Para el cierre de las PQRS, podrá mediar comunicaciones escritas, visitas de inspección con la suscripción de acta de reunión y, en caso de que su recepción se realice a través de correo electrónico, su respuesta podrá realizarse de la misma forma, en todo caso seguirá los mismos pasos de una comunicación escrita.

Igualmente se plantean las siguientes metas e indicadores:

#### Meta:

Atender el 100% de las inquietudes, solicitudes, quejas y reclamos presentadas por los actores locales y usuarios del proyecto.

#### Indicadores:

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo de Indicador	Periodicidad de Evaluación	Registro de cumplimiento
Trámite de PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS (PQRS)	reportadas en el periodo de análisis	Cuantitativo	Trimestral	Consolidado PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS (PQRS)

De acuerdo con lo anterior, se considera que las medidas, metas e indicadores adicionadas en esta ficha se encuentran conforme a los impactos identificados para obras o actividades objeto de la modificación. Igualmente, los indicadores presentados permitirán verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

# FICHA: PGS-6.2 PROYECTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

CONSIDERACIONES: Esta ficha está enfocada en "Diseñar y desarrollar un sistema de comunicación para el proyecto, que integre estrategias de comunicación comunitaria y social masiva, contribuyendo a la generación de una imagen positiva y sólida del proyecto, la ANI y el Concesionario y al mejoramiento de las relaciones sociales, culturales, organizativas y mediáticas".

Las acciones por implementar para lograr este objetivo son las siguientes:

REUNIONES CON LA COMUNIDAD

Inicio de actividades

Avances de obra

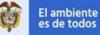
Finalización y cierre de las obras

SOLICITUD PERMISOS DE INGRESOS A PREDIOS

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Códioo Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 154 de 203



El grupo social se comunicará de manera telefónica o por escrito con los propietarios de los predios, explicando el tipo y características de las actividades a realizar para obtención de información técnica, a partir de lo cual estos otorgarán, si así lo consideran el permiso de acceso requerido.

OTROS MECANISMOS DE INFORMACIÓN

Boletín trimestral

Página WEB

Redes sociales

Otras piezas comunicativas (Volantes y Afiches informativos)

Al respecto se consideran indicadas las acciones planteadas por la sociedad, no obstante, se hace necesario que previo al inicio de las obras o actividades aprobadas por esta Autoridad se informe a las Autoridades municipales, veedores y diferentes líderes comunitarios del área de influencia del proyecto sobre el pronunciamiento relacionado con la presente modificación. Para estas actividades se deberán utilizar todos los medios, herramientas y estrategias de información y comunicación (reuniones, volantes, boletines, medios de comunicación masivos, redes sociales, página web, entre otros) existentes y disponibles en la zona y a las que tenga acceso la comunidad.

Así mismo, en las reuniones extraordinarias o aquellas que sean programadas por inconvenientes prediales.

conflictos, quejas, entre otros, el responsable del proyecto deberá convocar a los involucrados y los interesados incluyendo las autoridades municipales y los respectivos entes de control a que haya lugar (personería, contraloría, defensoría del pueblo, etc.)

Dentro de esta ficha se plantea como registro de cumplimiento las actas de reunión, los listados de asistencia y el registro fotográfico. Sin embargo, es necesario incluir dentro de estos soportes el registro fílmico de estas

actividades sobre todos con aquellas que puedan representar complejidad y en donde se traten temas sensibles y vulnerables para la comunidad. Así mismo las actas de reunión deben ser totalmente legibles.

FICHA: PGS-6.3 - PROYECTO DE MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

CONSIDERACIONES: Esta ficha cuenta con 3 objetivos específicos: "1. Establecer los contactos para el acompañamiento por parte de las Empresas de Servicios Públicos responsable de las redes de servicios en el área de intervención por las obras objeto de modificación, de las cuales se anticipa interferencia directa por la obra predeterminando un procedimiento frente a eventuales afectaciones a la comunidad. 2. Establecer las condiciones actuales del corredor vial que será utilizado para el tránsito de maquinaria y equipo además de los vehículos que funcionaran en las obras y 3 Atender las inquietudes de la comunidad y expectativas que puedan tener los diferentes actores con respecto al proyecto". Para lograr con este fin durante el desarrollo de las obras o actividades se plantean las siguientes actividades:

Levantamiento de Actas de Vecindad.

Levantamiento de Actas de Compromiso para desarrollo de bypass y las ZODME Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos.

No obstante, es preciso indicar que las ZODME fueron consideradas ambientalmente no viables por tal razón, las medidas incluidas para el manejo social de estas actividades no aplicarían en el plan de manejo ambiental.

Con el desarrollo de estas actividades la sociedad pretende evitar el deterioro de las redes de servicios públicos que se encuentran en la zona de afectación e implementar el 100% de las medidas propuestas para la restitución de redes de servicios públicos.

#### Elementos de red de Acueducto

Elementos de red e	ic Acacaacto			
NOMBRE	Descripción	COORDENADAS COLOMBIA BOGO	Lugar	
		ESTE (X)	NORTE (Y)	
Manguera de agua de 1/2"	Cruce de maguera de 1/2"	1110488.559	1271370.831	Quebrada Guayana
Manguera de agua	Manguera de agua de 1/2" que cruza	1111728.057	1274979.114	Complemento Vía Industrial 10

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Linea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 155 de 203



Tanque	Tanque de cemento de uso para beneficiadero y finca cafetera	1111759.178	1274844.239	Complemento Vía Industrial 10
Tubería	Tubería en PVC, correspondiente a vivienda	1111461.92	1274858.193	Complemento Vía Industrial 10
Tanque	Tanque plástico para almacenamiento de agua, con sus respectivas Manguera de aguas de ½".	1111051.593	1275093.011	Bypass 15
Tanque	Tanque de almacenamiento de agua de viviendas	1111429.161	1276408.853	Bypass 18
Tanque	Tanque de cemento como abrevadero	1111412.246	1276464.12	Bypass 18
Manguera de aguas	Se observan dos Manguera de aguas de 1" y 2" provenientes de captación sobre quebrada Sapamanga	1111214.147	1277680.714	Bypass 19 y 20
Tanque	Tanque de almacenamiento de agua en cemento	1110912.533	1277673.202	Bypass 19 y 20
Captación	Captación de aguas sobre Quebrada Santa Barbara y aproximadamente 10 metros abajo otra captación.	1110598.428	1277975.478	Bypass 21
Manguera de agua	Localizada sobre camino	1110622.126	1277899.209	Bypass 21
Manguera de agua	Manguera de agua de 2" sobre área, la cual no se sabe si se encuentra en uso	1110485.947	1277722.384	Bypass 21
Alcantarilla	Alcantarilla en forma de cilindro, la cual por un lado tiene tubería PVC.	1110207.23	1271419.892	Quebrada Mensulí
Alcantarilla	Alcantarilla en margen derecho hacia campamento	1111054.515	1271640.492	Vía - campamento
Caja	Caja de aguas lluvias	1111124.11	1271752.246	Vía - campamento
Alcantarilla	Alcantarilla en cemento de aproximadamente 1*1.5m (Entrada)	1111668.968	1274916.713	Complemento Vía Industrial 10
Alcantarilla	Entrada sobre vía pavimentada en cemento, muro a lado y lado, dimensiones 2m*1m, salida en disipador de energía en cemento.		1274845.31	Complemento Vía Industrial 10
Captación	Dos captaciones de agua sobre quebrada Santa Barbara, aproximadamente 10 metros una de la otra	1110598.428	1277975.478	Bypass 21

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

# Elementos de red de Gas

NOMBBE	Descripción	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		
NONBRE	Descripcion	ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugar
Registro	2 registros de gas natural a la entrada de	1111186.839	1271871.064	Vía - campamento

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111

www.anla.gov.co

Email: licencias@anla.gov.co

Página 156 de 203





7				-
	l WWenna e	n		
	campamento			

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Elementos de la	red de energía	Г		I
NOMBRE	Descripción	COORDENADAS MAG	GNA COLOMBIA BOGOTÁ	Lugar
Paso de líneas		ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugar
Líneas de media tensión	Paso de líneas eléctricas de media tensión a aproximadamente 3m del suelo.	1110258.247	1271435.928 Quebrada Mensulí	
Poste	Poste de media y baja tensión, con línea de fibra óptica y transformador		1271436.595	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de cemento con línea de fibra óptica.	1110255.935	1271431.831	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de alumbrado público #4918216	1110163.457	1271426.545	Quebrada Mensulí
Poste	Poste de cemento de baja tensión	1110489.444	1271369.948	Quebrada Guayana
Poste	Poste de cemento de líneas de baja tensión con alumbrado publico	1110495.752	1271365.758	Quebrada Guayana
Poste	Poste de cemento de líneas de baja tensión con alumbrado publico	1110508.681	1271365.454	Quebrada Guayana
Líneas de media tensión	Cruce de línea de media tensión que cruza sobre vía a aproximadamente 2,50m	1111103.293 1271720.899		Vía campamento
Poste	Poste metálico de baja tensión	1111198.881	1271872.306	Vía campamento
Poste	Poste de media tensión	1111178.948	1271892.173	Vía campamento
Línea eléctrica	Paso de línea media tensión, sobre cultivo de mandarina	1110672.317	1272453.635	Zodme 2
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica de media tensión	1111724.07	1274983.419	Complement Vía Industria 10
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica	1111731.391	1274970.162	Complement Vía Industria 10
Poste	Poste de energía eléctrica de vivienda de la entrada	1111723.728	1274988.064	Complement Vía Industria 10
Poste	Poste de cemento de línea eléctrica	1111763.05	1274841.925	Complement Vía Industria 10
Líneas eléctricas	Cables eléctricos que pasan sobre polígono, sin poste	1111711.057	1274921.118	Complement Vía Industria 10
Poste	Poste de cemento de baja tensión (Vivienda)	1111724.664	1274964.396	Complement Vía Industria 10

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 
www.anla.gov.co

Email: licencias@anla.gov.co

Página 157 de 203





Línea eléctrica	Línea de cruce sobre vía destapada a aproximadamente 6 metros	1111578.116	1274827.144	Complemento Vía Industrial 10
Poste	Poste línea eléctrica de baja tensión	1111552.798	1274834.278	Complemento Vía Industrial 10
Línea eléctrica	Paso de línea eléctrica sobre vía	1111547.465	1274847.761	Complemento Vía Industrial 10
Poste	Poste línea eléctrica de baja tensión	1111524.406	1274882.663	Complemento Vía Industrial 10
Poste	Poste de líneas de baja tensión	1110911.101	1277671.429	Bypass 19 y 20

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

# Elementos de la red de comunicaciones

	Elomonico de la rea de comunicaciones					
NOMBDE		Descripción	COORDENADAS MAGN		l	
	NOWBRE	Descripcion	ESTE (X)	NORTE (Y)	Lugar	
	Poste	Poste de cemento con línea de fibra óptica.	1110255.935	1271431.831	Quebrada Mensulí	

# Elementos de infraestructura adicional asociada

NOMBRE	Descripción	COORDENADA COLOMBIA BO	Lugar	
			NORTE (Y)	9
Puente vehicular	Puente vehicular sobre la quebrada Mensulí, estructura en regular estado; el proyecto plantea la incorporación de). Se propone la construcción de Box coulvert de 2.5 * 2.5 (4 estructuras)	1110188.3	1271413.4	Quebrada Mensulí
Puente peatonal	Puente colgante en madera, localizado sobre quebrada Mensulí. No hay afectación directa sobre esta estructura	1110194.1	1271407.6	Quebrada Mensulí
Rampla de acceso	Rampla en cemento y barandas metálicas que sirve para acceder a puente peatonal. No hay afectación sobre esta estructura	1110187.9	1271403.5	Quebrada Mensulí
Acceso	Acceso carreteable de aproximadamente 10 m. a la quebrada Guayana, el cual es		1271430.7	Quebrada Mensulí
Pared – muro	Muro de vivienda en ladrillo, estructura abandonada que amenaza ruina, próxima a la terraza de conformación del Zodme	1110869.7	1271952.4	Zodme 1
Tanque	Tanque abandonado, estructura a ser intervenida por la conformación de la terraza, sin uso	1110875.2	1271968.2	Zodme 1
Caseta	Estructura en forma de quiosco, la cual está conformada por techo de zinc, lavaplatos y piso de cemento, estructura abandonada, la cual va a ser afectada por la conformación de la terraza	1110661.6	1272400.7	Zodme 2

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111

www.anla.gov.co

Email: licencias@anla.gov.co

Página 158 de 203



Estructura	Estructura construida en bloque, en estado de abandono, la cual va a ser afectada por la conformación de la terraza	1110598.2	1272425.9	Zodme 2
Camino	Camino que conduce hacia el centro del Zodme, el cual posee algunas lozas de cemento, la cual va a ser afectada por la conformación de la terraza. No se evidencio uso	1110676.4	1272469.1	Zodme 2
Establo Abandonado	Estructura abandonada utilizada actualmente para ensamble de estructuras metálicas, no hay afectación directa sobre dicha estructura	1110755	1272427	Vía Zodme 1-2
Planta	Sitio o planta de soldadura de estructuras metálicas no hay afectación directa sobre dicha estructura	1110813	1272514	Vía Zodme 1-2
Beneficiadero	Beneficiadero de café en cemento, estructura a ser afectada por la adecuación del Bypass	1111389.6	1276177.5	Bypass 17
Galpón	Galpón pequeño, estructura a ser afectada por la adecuación del Bypass		1276146.4	Bypass 17
Estructura identificada como Malacate	Guaya para transporte de café, mediante sistema de poleas, proveniente del otro lado de la finca, cruzando sobre quebrada, posiblemente a ser afectada	1110940.9	1277722.8	Bypass 19 y 20
Máquinas y área de beneficiadero de café y localización de poleas o malacate para descarga de café, vivienda de señor Alejandro Cordero, se afecta por la adecuación del Bypass		1110974.02	1277747.6	Bypass 19 y 20
Sendero Bypass	Sendero peatonal de acceso a quebrada Santa Barbara. Estructura que va a ser afectada de manera temporal por el Bypass	1110586.5	1277988.2	Bypass 21

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

Durante la visita de evaluación y según lo identificado en las actas de socialización del proyecto se puedo identificar que la presencia de infraestructura de servicios públicos hace parte de una de las mayores preocupaciones manifestadas por la comunidad y las Autoridades municipales sobre todo con las actividades relacionadas con el uso de las vías industriales 003 y la ampliación y nuevo tramo de la vía industrial 10. En tal sentido es necesario que la sociedad implemente de manera rigurosa las actividades contempladas en esta ficha y si en el caso de identificar o afectar infraestructura de social, de predios privados o servicios públicos diferentes a las reconocidas inicialmente se deberán incluir en la ficha y por ende implementar las medidas correspondientes.

FICHA: PGS-6.4 - PROYECTO CULTURA VIAL

CONSIDERACIONES: La orientación de esta ficha se basa en "1. Persuadir, capacitar, sensibilizar e inducir a conductas adecuadas en relación con el uso de la infraestructura vial que contribuyan a la prevención y mitigación de accidentes. 2. Orientar a los usuarios de la vía sobre la percepción, reconocimiento y manejo del riesgo en el uso de la vía. 3.Disminuir los índices de accidentalidad, contribuir a la disminución de las pérdidas humanas y materiales generadas por los accidentes de tránsito.4 Fortalecer la cultura ciudadana en relación con el uso seguro y cómodo del espacio público en los proyectos viales." En este sentido se plantean actividades como realización de campañas de cultura vial y talleres de Cultura vial.

Con respecto a la presente modificación y las obras o actividades objeto de esta, cobra importancia la cultura vial ya que al uso de las vías industriales 003 y 10 se les puede atribuir impactos como generación de expectativas, afectación temporal de la movilidad local, afectación temporal de accesos, riesgo de accidentes, Alteración de la calidad de vida de la comunidad, alteración de la cotidianidad, las costumbres y modos de vida, las cuales se encuentran dentro de los impactos a manejar en esta ficha. En tal sentido se consideran adecuadas las medidas a implementar ya que se adelantarán actividades pedagógicas para la adopción de buenas prácticas

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





y conductas seguras de movilidad dirigidas a los usuarios del corredor vial e instituciones educativas dirigidas población ubicada en el área de influencia.

De igual forma, los indicadores establecidos en la presente ficha se encuentran conforme a los impactos identificados no solo para las obras y actividades incluidas en la modificación sino también para el proyecto en general. Igualmente, los indicadores presentados permitirán verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

FICHA: PGS-76.7 - PROYECTO APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y FORTALECIMIENTO ECONÓMICO REGIONAL

CONSIDERACIONES: Sus objetivos se basan en:"1. Identificar, impulsar, apoyar y fortalecer proyectos productivos de las comunidades pertenecientes al Área de Influencia, para que de este modo se generen procesos de crecimiento económico de la región y que su incidencia se vea reflejada de forma directa o indirecta en el desarrollo social de la comunidad. 2.Fomentar y proponer acciones que permitan fortalecer la Capacidad de Gestión Institucional y la Capacidad de Gestión Comunitaria 3. Lograr generar una actitud proactiva y de compromiso frente a la observación y cumplimiento de las normas establecidas". Para cumplir con estos objetivos se plantean los siguientes escenarios:

Capacitación a los funcionarios de las autoridades municipales en temas relacionados con la Concesión: (Naturaleza del Contrato de Concesión y régimen de las Asociaciones Público-Privadas, Planeación municipal e impactos en el Ordenamiento Territorial derivados del Proyecto, Manejo de migraciones, Impacto en la administración municipal derivada del proyecto: Nuevos retos económicos y sociales derivados del Proyecto).

Desarrollar un programa de capacitación a los funcionarios de las autoridades municipales en temas relacionados con la Concesión el cual incluirá los aspectos que se mencionan a continuación, sin perjuicio de cualquier otro tema que sea adicionado por la Sociedad.

Planeación municipal e impactos en el Ordenamiento Territorial derivados del Proyecto.

Manejo de migraciones.

Impacto en la administración municipal derivada del proyecto: Nuevos retos económicos y sociales derivados del Proyecto.

Para el desarrollo de este programa, el Concesionario establecerá las necesidades de información y capacitación en los municipios del Área de Influencia del Proyecto.

Con respecto a la anterior se considera que dichas actividades pueden fortalecer y ampliar el conocimiento de los funcionarios de la administración municipal con respecto a temas de administración y operación de la Concesión, ordenamiento territorial, entre otros, lo cual lograría alcanzar una parte de los objetivos planteados en la ficha. Sin embargo, no se evidencian actividades que permitan cumplir con el objetivo de Identificar, impulsar, apoyar y fortalecer proyectos productivos de las comunidades pertenecientes al Área de Influencia, por lo cual se hace necesario que se presente de manera detallada la gestión a desarrollar para el cumplimiento de este objetivo.

Conforme con lo anterior se deberá presentar como mínimo:

- El proceso surtido para identificar los proyectos productivos de las comunidades pertenecientes al Área de Influencia.
- Base de datos de proyecto comunitarios identificados a los cuales la sociedad impulsara. apoyara y fortalecerá donde se incluya como mínimo el nombre del proyecto, representante, comunidad beneficiada, acciones realizadas, tipo de aporte y gestión realizada por la sociedad.
- Presentar los soportes de la gestión interinstitucional desarrollada para impulsar proyectos comunitarios.

# SOBRE EL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Respecto al plan de seguimiento y monitoreo, el grupo técnico de evaluación en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

A continuación, se presenta el Plan de Sequimiento y Monitoreo propuesto por la sociedad.

Tabla 97. Estructura del plan de monitoreo y seguimiento

<b>ESCENARIO</b>	PROGRAMA DE MANEJO	CÓDIGO	FICHA
Actividades relacionadas con la construcción	Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura	1-1	Monitoreo y control al manejo de los residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156

Linea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 160 de 203

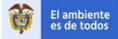




ESCENARIO	PROGRAMA DE MANEJO	CÓDIGO	FICHA
	existente en la zona requerida		
	Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en la zona de intervención	PSM-MMC 1-2	Seguimiento y control al manejo de la Infraestructura y las Redes de Servicios Públicos afectadas en la Zona de Intervención
	Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas	PSM-MMC 1-3	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Recuperación Paisajística de Áreas Intervenidas
	Manejo relacionado con la Construcción de accesos temporales	PSM- MVI 2-1	Manejo relacionado con la Construcción de Accesos Temporales
	Manejo ligado al retiro de la cobertura vegetal	PSM- MVI 2-2	Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal
Adecuación y utilización de vías industriales	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote	PSM- MVI 2-3	Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote
(existentes y vías temporales)	Manejo relacionado con las actividades de cortes, excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras	PSM- MVI 2-4	Seguimiento y monitoreo al manejo relacionado con las Actividades de Cortes, Excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras
	Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor	PSM- MVI 2-5	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Construcción de obras de drenaje menor
Actividades relacionadas con la implantación y funcionamiento	Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento	PSM- MCP 3-1	Seguimiento y monitoreo de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento
campamento para el apoyo	Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal	PSM- MCP 3-2	Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal
del proceso constructivo	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote	PSM- MCP 3-3	Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote
	Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal	PSM- MCZ 4-1	Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal
Actividades relacionadas con la utilización de	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote	PSM- MCZ 4-2	Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote
zonas de depósito	Manejo asociado con la adecuación del ZODME (Obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial)	PSM- MCZ 4-3	Seguimiento al programa de manejo asociado con la adecuación del ZODME (Obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial)

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co
Página 161 de 203





ESCENARIO	PROGRAMA DE MANEJO	CÓDIGO	FICHA
	Manejo asociado con la conformación adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).	PSM- MCZ 4-4	Seguimiento al programa de manejo asociado con la conformación, adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación)
	Manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).	PSM- MCZ 4-5	Seguimiento al programa de manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono)
Actividades relacionadas con el manejo	Manejo de Fauna Silvestre en las áreas a afectarse	PSM- MAE 5-1	Seguimiento al programa de Manejo de la Fauna Silvestre
de áreas con condiciones específicas de sensibilidad	Manejo asociado con la Preservación de Especies Menores de Flora (vedas)	PSM- MAE 5-2	Seguimiento al programa de conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza
	Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra	PSM- MTM 6-1	Seguimiento y monitoreo al manejo de maquinaria y equipos en el frente de obra
Actividades transversales relacionadas con la implementación del	Manejo durante el transporte de materiales desde los sitios de generación en obra hasta el ZODME	PSM- MTM 6-2	Seguimiento y monitoreo al manejo durante el Transporte de Materiales desde los Sitios de Generación en Obra hasta el ZODME
campamento, ZODMES y vías industriales	Seguimiento y monitoreo a las actividades constructivas	PSM- MTM 6-3	Seguimiento y monitoreo al manejo Integral Conexo con la Estabilidad y Estabilización de Taludes
	Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales).	PSM- MTM 6-4	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Seguridad Vial (Señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales)
	Proyecto de atención a la comunidad	PSM- PGS-7.1	Seguimiento al proyecto de atención a la comunidad
	Proyecto de información y divulgación	PSM- PGS-7.2	Seguimiento al proyecto de información y divulgación
Actividades de gestión social	Proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos	PSM- PGS-7.3	Seguimiento al proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos
	Proyecto cultura vial y participación comunitaria	PGS-7.4	Seguimiento al proyecto de cultura vial y participación comunitaria
Fuento: Información	Proyecto apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional	PSM- PGS-7.5	Seguimiento al proyecto de apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional

Fuente: Información adicional entregada por la sociedad mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020

# ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA CONSTRUCCIÓN

Programa: Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura existente en la zona requerida

FICHA: PSM-MMC 1-1 Monitoreo y control al manejo de los residuos de Construcción y Demolición (RCD).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 162 de 203



#### CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de monitoreo implementadas en el PSM aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-1; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-1.

# Programa: Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en la zona de intervención.

FICHA: PSM-MMC 1-2 Seguimiento y control al manejo de la Infraestructura y las Redes de Servicios Públicos afectadas en la Zona de Intervención

# CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de monitoreo implementadas en el PSM aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-2; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-1.

### Programa: Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas

FICHA: PSM-MMC 1-3 Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Recuperación Paisajística de Áreas Intervenidas

#### CONSIDERACIONES:

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de monitoreo implementadas en el PSM aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCV 2-9; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCV 2-9.

# ADECUACIÓN Y UTILIZACIÓN DE VÍAS INDUSTRIALES (EXISTENTES Y VÍAS TEMPORALES)

#### Programa: Manejo relacionado con la Construcción de accesos temporales

FICHA: PSM-MVI 2-1 Manejo relacionado con la Construcción de Accesos Temporales **CONSIDERACIONES** 

Para las actividades objeto de modificación de Licencia, se presentan las mismas medidas de monitoreo implementadas en el PSM aprobado por la ANLA mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, en la ficha con código MCP 3-1; por lo tanto, se considera que esta ficha ya se encuentra aprobada y resulta innecesario generar dos fichas con las mismas medidas, razón por la cual prevalecerá la denominada con el código MCP 3-1.

# PROGRAMA: Seguimiento y Monitoreo a la construcción de accesos temporales

FICHA: PSM-MVI 2-2 Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal

CONSIDERACIONES: Luego de revisar el contenido de esta ficha, se considera que plantea objetivos, metas, acciones e indicadores adecuados para lograr el cumplimiento de este programa. El contenido de esta ficha es aplicable para la siguiente ficha que compone el presente PSM, tal como fue presentado por la Sociedad:

PSM- MCP3-2 Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal – Relacionada con la implantación y funcionamiento de un campamento.

# PROGRAMA: Seguimiento y Monitoreo a la construcción de accesos temporales

FICHA: PSM-MVI 2-3 Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote

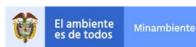
CONSIDERACIONES: Luego de revisar el contenido de esta ficha, se considera que plantea objetivos, metas, acciones e indicadores adecuados para lograr el cumplimiento de este programa. El contenido de esta ficha es aplicable para la siguiente ficha que compone el presente PSM, tal como fue presentado por la Sociedad:

PSM- MCP3-3 Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote - Relacionada con la implantación y funcionamiento de un campamento.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 163 de 203



# Programa: Manejo relacionado con las actividades de cortes, excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras

FICHA: PSM-MVI 2-4 Seguimiento y monitoreo al manejo relacionado con las actividades de Cortes, Excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras

# CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los obietivos, metas. impactos a los que responde, tipo de medida a ejecutar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, acciones a desarrollar e indicadores; se considera que la implementación de las medidas de monitoreo descritas en la presente ficha, permiten realizar adecuadamente el seguimiento de las actividades de corte y excavación en el área de intervención del proyecto. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha MCV 2-6 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que las actividades de Cortes, Excavaciones (explanaciones) ya sean para la construcción de vías industriales nuevas o mejoramiento de las existentes, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# Programa: Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor

FICHA: PSM-MVI 2-5 Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor.

### **CONSIDERACIONES:**

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a los que responde, tipo de medida a ejecutar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, acciones a desarrollar e indicadores; se considera que la implementación de las medidas de monitoreo descritas en la presente ficha, permiten realizar adecuadamente el seguimiento de las actividades relacionadas con la construcción de obras de drenaje menor. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha MCV 2-8 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que la construcción de obras de drenaje menor, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN CAMPAMENTO PARA EL APOYO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

Programa: Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento.

FICHA: PSM-MCP 3-1 Seguimiento y monitoreo de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento

# **CONSIDERACIONES:**

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a los que responde, tipo de medida a ejecutar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, acciones a desarrollar e indicadores; se considera que la implementación de las medidas de monitoreo descritas en la presente ficha, permiten realizar adecuadamente el seguimiento de las actividades relacionadas con el emplazamiento del campamento.

Las siguientes fichas del programa denominado: "Actividades relacionadas con la utilización de zonas de depósito", no se tendrán en cuenta en el análisis realizado por esta Autoridad ya que las ZODME propuestas se consideran no viables ambientalmente:

PSM - MCZ 4-1: Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal.

PSM - MCZ 4-2: Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote.

PSM - MCZ 4-3: Seguimiento al programa de manejo asociado con la adecuación del ZODME (Obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial)

PSM - MCZ 4-4: Seguimiento al programa de manejo asociado con la conformación, adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).

PSM - MCZ 4-5: Seguimiento al programa de manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 164 de 203



PSM - MTM 6-2: Seguimiento y monitoreo al manejo durante el Transporte de Materiales desde los Sitios de Generación en Obra hasta el ZODME.

# ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MANEJO DE ÁREAS CON CONDICIONES ESPECIFICAS DE SENSIBILIDAD

# PROGRAMA: Manejo de Fauna Silvestre en las áreas a afectarse

FICHA: PSM- MAE 5-1 Seguimiento al programa de Manejo de la Fauna Silvestre

CONSIDERACIONES: Luego de revisar el contenido de esta ficha, se considera que plantea objetivos, metas, acciones e indicadores adecuados para lograr el cumplimiento de este programa.

# PROGRAMA: Manejo asociado con la Preservación de Especies Menores de Flora (vedas)

FICHA: PSM- MAE 5-2 Seguimiento al programa de conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza

CONSIDERACIONES: Luego de revisar el contenido de esta ficha, se considera que plantea objetivos, metas, acciones e indicadores adecuados para lograr el cumplimiento de este programa.

# ACTIVIDADES TRANSVERSALES RELACIONADAS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL CAMPAMENTO, ZODME Y VÍAS INDUSTRIALES

La anterior denominación que según el PSM presentado como complemento del EIA se nombra como "Escenario", se debe ajustar con el fin de no incluir la palabra ZODME, teniendo en cuenta que los sitios propuestos para ello resultan no viables ambientalmente.

# Programa: Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra

FICHA: PSM-MTM 6-1 Seguimiento y monitoreo al manejo de maquinaria y equipos en el frente de obra.

# CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a los que responde, tipo de medida a ejecutar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, acciones a desarrollar e indicadores; se considera que la implementación de las medidas de monitoreo descritas en la presente ficha, permiten realizar adecuadamente el seguimiento al manejo de maquinaria y equipos en el frente de obra. Sin embargo, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha TCV 5-1 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que el manejo de maquinaria y equipo, tienen similitud en las actividades y medidas de monitoreo a implementar en cualquier intervención que se realice en el área de influencia Abiótica del proyecto. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# PROGRAMA: Seguimiento y monitoreo a las actividades constructivas

FICHA: PSM-MTM 6-3 Seguimiento y monitoreo al manejo Integral Conexo con la Estabilidad y Estabilización de Taludes

# CONSIDERACIONES:

En la ficha presentada en el complemento del EIA la Sociedad define los objetivos, metas, impactos a los que responde, tipo de medida a ejecutar, el lugar de aplicación, población a beneficiar, acciones a desarrollar e indicadores; se considera que la implementación de las medidas de monitoreo descritas en la presente ficha, permiten realizar adecuadamente el seguimiento de las actividades de estabilización de taludes.

Sin embargo, se considera que la empresa debe establecer monitoreos durante la conformación de taludes e intervención en laderas, y seis meses más luego de su conformación, mediante la instalación de puntos de control topográfico, estableciendo la periodicidad de la medición y reporte.

# PROGRAMA: Seguimiento y Monitoreo a las Actividades Constructivas

FICHA: PSM - MTM 6-4 Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Seguridad Vial (Señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales)

CONSIDERACIONES: Dentro de las acciones a desarrollar son las siguientes:

Mediante visitas al frente o frentes de obra (en caso de llevar a cabo procesos de construcción paralelos), se verificara la correcta aplicación de la señalización vial tal y como se describe en

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 165 de 203





la ficha de manejo MTM 6-4 (Manejo asociado con la Seguridad Vial (Señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales)) presentada en el Plan de Manejo Ambiental, se deberán hacer registros fotográficos y presentar informes mensuales de esta actividad de verificación con el fin de asegurar la aplicación continua de la señalización propuesta.

Se tendrá un estricto control sobre el estado de cada una de las señales implementadas, para esto se realizarán mantenimientos preventivos mensuales (limpieza y reporte de posibles daños o mal funcionamiento) a las señales utilizadas mientras que las que se encuentren dañadas deberán retirarse y sustituirse para garantizar la correcta demarcación de la vía a intervenir.

Se llevará un registro mediante actas y listas de asistencia de las capacitaciones especificas brindadas al personal encargado del manejo de las señales necesarias en la obra.'

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha MTM 6-4 (Manejo asociado con la Seguridad Vial (Señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales), lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

Por otra parte, se considera que esta ficha se puede integrar con la ficha del Plan de Seguimiento y Monitoreo TCV 5-5 aprobada en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, teniendo en cuenta que el manejo asociado a la seguridad vial, tienen similitud en las actividades y medidas a implementar. Igualmente, para efecto de un posterior seguimiento ambiental, resulta dispendioso e ineficiente la verificación de medidas con fichas que se relacionan entre sí. Por lo anterior se solicitará el respectivo requerimiento.

# ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN SOCIAL

En la introducción del capítulo del Plan de Monitoreo y Seguimiento la Sociedad manifiesta que dicho Plan está concebido para las obras o actividades objeto de la presente modificación, no obstante, una vez revisadas y comparadas con las fichas elaboradas para realizar monitoreo y seguimiento a la gestión social del proyecto aprobadas mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019 se identificó que la mayoría de las actividades a desarrollar son similares, así como los impactos a manejar en cada ficha. Dejando sin incluir la ficha PGS-6.4 denominada Seguimiento al proyecto de acompañamiento Social a la Restitución de Equipamientos Sociales Afectados, ya que no se requeriría por efectos de la modificación.

Igualmente, solo se evidenciaron ajustes o cambios realizados con ocasión de la presente modificación, lo cual lleva a concluir que no es necesario presentar un plan Monitoreo y Seguimiento adicional ya que no se presentan impactos diferentes a los identificados inicialmente que requieran de fichas nuevas sino de inclusión de medidas o actividades adicionales en las fichas aprobadas por esta Autoridad en la licencia ambiental.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario que la sociedad implemente para todo el proyecto el Plan de Monitoreo y Seguimiento presentado para esta modificación incluyendo la ficha del plan de manejo PGS-6.4 Seguimiento al proyecto de acompañamiento Social a la Restitución de Equipamientos Sociales Afectados (Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019) y los ajustes que se presentan a continuación en cada una de las fichas respectivamente en coherencia con el Plan de Manejo Ambiental:

FICHA: PSM- PGS-7.1 Seguimiento al proyecto de atención a la comunidad

CONSIDERACIONES: Dentro de las actividades a realizar en esta ficha se presentan las siguientes:

"Seguimiento al programa de atención al usuario

El grupo de Gestión Social realizará seguimiento a los programas de información y participación comunitaria utilizando los siguientes mecanismos:

Seguimiento a la Oficina de Atención a la Comunidad: Se verifica la apertura, y cumplimiento de la prestación del servicio en los términos definidos en el manejo informativo, del Plan Básico Social

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 166 de 203



de la concesión para verificar el cumplimiento de su horario y la disponibilidad para atender a la comunidad.

Seguimiento al trámite y solución de las quejas y peticiones allegadas por los diferentes medios a la oficina de Atención al público: Se realizará verificación a los formatos de registro definidos para la atención a la comunidad los cuales deberán estar diligenciados de manera oportuna y completa y que corresponde a el formato de seguimiento a los PQR (Peticiones, quejas y recursos) recibidos por el Concesionario; además de verificar la recolección de los anexos de la petición, registros fotográficos, y emisión de oficios de respuesta.

Se hará seguimiento detallado a la ocurrencia de eventos repetitivos que sean objeto de quejas por parte de los actores sociales del área de influencia, en relación el proceso constructivo. Este seguimiento se hará de manera periódica como mínimo una vez al mes. Se deberá verificar a través de los soportes de atención el cierre de las inquietudes a satisfacción del peticiona".

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha PGS-6.1 - PROYECTO DE ATENCIÓN LA COMUNIDAD, lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

FICHA: PSM- PGS-7.2 Seguimiento al proyecto de información y divulgación

CONSIDERACIONES: En esta ficha se plantea las acciones que se mencionan a continuación: "El grupo de Gestión Social realizará verificación al cumplimiento de las acciones y los tiempos prevista en las campañas de divulgación.

Para cada una de las actividades de información, comunicación y/o socialización, se diligenciarán los siguientes formatos, los que harán parte integral de los informes trimestrales:

Formato acta de reunión

Formato Listado de asistencia

Piezas informativas distribuidas.

Guiones de piezas informativas

Registro entrega y distribución de piezas informativas.

Registro fotográfico.

Seguimiento a las campañas divulgativas

El grupo de Gestión Social realizará verificación al cumplimiento de las acciones y los tiempos previstos en las campañas de divulgación, específicamente a las pagina web, cuñas radiales, volantes y demás mecanismos establecidos en el PMA para difundir información general propuestas en el PMA."

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha PGS-6.2 PROYECTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN, lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

FICHA: PSM- PGS-7.3 Seguimiento al proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos

CONSIDERACIONES: En esta ficha se plantean actividades como:

"Seguimiento al Manejo informativo de la afectación de servicios públicos

Respecto al manejo informativo sobre la afectación de los servicios públicos, el grupo de gestión Ambiental realizará seguimiento a las estrategias planteadas en el PMA, para disminuir las posibles afectaciones; específicamente realizará verificación sobre los procedimientos informativos en los cortes del servicio al momento de la intervención directa, verificara el cumplimiento de los tiempos previstos en el PMA, respecto a la fecha de intervención y corte, la cual establece siete (7) días anteriores a la fecha programada para intervención; se verificará que se implementen soluciones para el suministro de los servicios de agua y energía durante el tiempo que dure la suspensión a causa de las obras y que los accesos afectados sean restituidos adecuadamente en iguales o mejores condiciones.

En caso de requerir nuevas medidas a las contempladas en el PMA, se generará el respectivo plan de acción el cual deberá incluir las acciones a implementar y el cronograma de implementación.

Se debe establecer los principales temas de quejas o reclamos que permita determinar las variables que están generando inconformismo en la comunidad que se está generalizando. Establecer con el equipo del proyecto medidas de atención para bajar las causas de las quejas y reclamos y minimizar la creación o aumento de conflictos.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Linea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 167 de 203



#### Inventario de Viviendas

El Grupo de Gestión Social, verificará la implementación del instrumento de recolección de información, recopilará la información para determinar las características generales de las construcciones, el número de Unidades Sociales Residentes y las condiciones socio económicas de cada una de ellas

#### Censo Poblacional

Se verificará la realización del Censo Poblacional para lo cual se propone una visita domiciliaria en la cual un profesional social, en este seguimiento se verificará que la información entregada sobre la importancia del proyecto sea la adecuada, y brindada de manera veraz, para lo cual da fe mediante la suscripción del documento, previa lectura de este al final de la diligencia.

# Registro infraestructura

Se registrará y georreferenciará la presencia de infraestructura social en el área de afectación, susceptible a ser afectada por el desarrollo del proyecto.

De acuerdo con el número de viviendas e infraestructuras afectadas se establecerá si se requiere medidas adicionales al acta de vecindad para la protección de las infraestructuras.

Una vez comparada esta ficha con la inicialmente aprobada por esta Autoridad mediante Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019 se incluye la siguiente actividad:

Seguimiento al Manejo informativo de la afectación de servicios públicos

Se verificará que para cada predio requerido como área de uso temporal como es el caso de los bypass y los accesos a los ZODMES propuestos se cuenten con las actas de compromiso suscritas en fecha previa al inicio de actividades así mismo al momento de finalización de las obras y cierre de las áreas establecidas como temporales se haga la respectiva entrega al propietario cumpliendo a cabalidad con los compromisos adquiridos en el acta."

Lo anterior y teniendo en cuenta las actividades objeto de la modificación de la licencian ambiental se considera pertinente ya que se generaría con los propietarios de los predios relación de confianza en cuanto al uso, manejo y entrega de las áreas utilizadas temporalmente por el proyecto y por ende se contaría con soportes a verificar durante la etapa de seguimiento realizado por esta Autoridad.

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha PGS-6.3 - PROYECTO DE MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS, lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

FICHA: PSM- PGS-7.4 Seguimiento al proyecto de cultura vial y participación comunitaria CONSIDERACIONES: Las acciones a desarrollar son las siguientes:

"Para el programa de cultura vial se realizarán las siguientes actividades:

Se realizarán seguimientos sistemáticos al cumplimiento de actividades pedagógicas, informativas y de capacitación, planteadas en el PMA y se verificará la inclusión de los grupos seleccionados en el PMA de interés.

Se verificara la ejecución de campañas de prevención de accidentes viales, el cumplimiento de los cronogramas propuestos y las temáticas pertinentes a la movilidad de la población y al uso de la infraestructura en condiciones de seguridad y comodidad, se realizará seguimiento sistemático al cumplimiento de la distribución del Material el cual deberá ser entregado en sitios de importancia y encuentro de la comunidad tales como: Establecimientos educativos, Centros Religiosos, Centros de Acción Comunal y Lugares de concentración de vehículos.

Seguimiento a la participación y el desarrollo comunitario

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



Verificar mediante los registros y actas, que se hayan brindado los espacios a cada una de las comunidades para propiciar y brindar el apoyo para la gestión de las formas de participación que ellas a su bien tuvieran conformar. Se llevará un registro de las veedurías ciudadanas y comités de participación que se conformen, en el que se tenga el nombre de los integrantes y sus números de contacto"

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha PGS-6.4 - PROYECTO CULTURA VIAL, lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

FICHA: PSM- PGS-7.5 Seguimiento al proyecto de apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional

CONSIDERACIONES: las actividades planteadas en esta ficha son las siguientes:

"Verificación del apoyo institucional

Ser revisará mediante actas, registro fotográfico y listas de asistencia el apoyo institucional brindado a las administraciones municipales y la comunidad en general por medio de las capacitaciones a funcionarios de las autoridades municipales como mínimo en cada uno de los siquientes temas:

Temas relacionados con la concesión (Naturaleza del Contrato de Concesión y régimen de las Asociaciones Público-Privadas, Planeación municipal)

Planeación municipal

Manejo de migraciones

Impacto del proyecto para la administración

Retos económicos y sociales derivados del proyecto

En el caso de la comunidad las capacitaciones deben incluir, pero no limitarse a:

Recursos para el control social a obras de infraestructura Mecanismos para participación de la comunidad Medios para solicitud de información sobre el proyecto"

En cuanto a los indicadores se plantean coherentes con la ficha del PMA, lo cual se considera conforme ya que permiten realizar verificar el cumplimiento y la efectividad de las acciones que implemente la Sociedad.

No obstante, luego de la revisión técnica del contenido de cada uno de los programas, el grupo evaluador encontró necesario requerir a la sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., algunos ajustes a los mismos. Por tal motivo, esta Autoridad Nacional encuentra procedente acoger las consideraciones efectuadas por el grupo técnico evaluador en el sentido de requerir dichos ajustes, tal como quedará en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

# SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIAS

Respecto al plan de contingencias, el grupo técnico de evaluación en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

Una vez verificada la información presentada por la sociedad se consideró pertinente requerir información adicional (acta de Información Adicional No. 19 del 30 de marzo de 2020), en el siguiente sentido.

"Requerimiento 17:

Ajustar y presentar el Plan de Gestión del Riesgo, para que considere e incluya toda la información a que hace referencia el Decreto 2157 de 2017, "Por medio 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".

Al respecto mediante el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 AUTOVÍA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. entrega la información solicitada y para este aspecto incluye la siguiente respuesta:

"Se realiza el ajuste del Plan de gestión del Riesgo, en donde se incluye toda la información a que hace referencia el Decreto 2157 de 2017. De manera específica se ajustaron los siguientes numerales, de acuerdo a lo solicitado en la información adicional:

11.1.3.1.5.3 Nivel del riesgo: se revisó y ajustó lo concerniente a la metodología utilizada.

11.1.3.2.1 Intervención correctiva: Se ajusta la estructuración y se definen el tipo de medidas estructurales que pueden llegar a implementarse para los escenarios de riesgo crítico en caso de que se materialice.

11.1.3.2.2 Intervención prospectiva: se complementa la información sobre uso recomendado que establece el POT.

11.1.3.3.2 Plan Operativo: se adicionan el procedimiento operativo en caso de derrame de sustancias nocivas y las acciones en caso de emergencias sanitarias".

En la información entregada bajo el radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 la sociedad entrega el plan de gestión del riesgo y en la Tabla 11.1.3-6 presenta la descripción de las fases y actividades del proyecto. A su vez, en el numeral 11.1.3.1.2.1 Elementos expuestos en torno a la actividad se listan los elementos asociados a personal, coberturas y fauna, infraestructura y equipos, imagen corporativa, comunidades aledañas y equipamiento de servicios sociales y públicos. Frente al contexto externo se describen los componentes de Geología, Geomorfología, Hidrología, Hidrogeología, Geotecnia, Ecosistemas y Zonificación Climática.

Frente a la metodología adoptada por la sociedad, se define el criterio de riesgo a partir de la siguiente ecuación:

$$Riesgo = \frac{Amenaza\ x\ Vulnerabilidad}{Capacidad\ de\ Respuesta}$$

A partir de esta expresión, establecida para la determinación del riesgo, la sociedad define las variables de amenaza y vulnerabilidad.

Para el caso de capacidad de respuesta señala: "...es un factor que se determina de manera inversamente proporcional a la vulnerabilidad, si las consecuencias son muy altas eso causa que la capacidad de respuesta disminuya a su mínima expresión, de lo contrario, si la vulnerabilidad es baja ello conlleva a que la capacidad de respuesta se mantenga muy alta".

Frente a los criterios del riesgo se presenta la descripción para la calificación de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas y de calificación de la vulnerabilidad en la tabla 11.1.3-16 y tabla 11.1.3-17 respectivamente.

Sin embargo, la sociedad no establece criterios para evaluar la variable Capacidad de Respuesta y que fue parte de los argumentos del requerimiento presentados por esta Autoridad frente al proceso de conocimiento del riesgo. En el numeral 11.1.3.1.5.2 Evaluación de la vulnerabilidad la sociedad verifica y ajusta la metodología que permite determinar las categorías de evaluación y el numeral 11.1.3.1.5.3 Nivel del riesgo, se resalta que la determinación de la calificación de vulnerabilidad se da a partir de la ponderación de la calificación de todos los elementos susceptibles de afectación. De acuerdo a lo establecido en el plan, se presenta la matriz de evaluación de riesgos para tres categorías a partir de la interacción de amenaza y vulnerabilidad, se destaca que en la matriz no se evidencia la incorporación de la capacidad de respuesta en concordancia con la ecuación para la determinación del nivel de riesgo que presenta la Sociedad.

Las amenazas identificadas por parte de la sociedad se presentan a continuación:

Sismo: Se identifica la amenaza de acuerdo con lo reportado por el Servicio Geológico Colombiano, a partir del análisis de Zonas de Amenaza sísmica aplicable a las edificaciones para NSR.10 en función Aa t Av. La calificación es alta.

Avenidas Torrenciales: Realiza la descripción de esta amenaza a partir de la información que se encuentra consignada en el POT, no se especifica el nivel de amenaza para el área de intervención del proyecto para este escenario.

Fenómenos de remoción en masa: Se basa en el mapa nacional de fenómenos de remoción en masa del Servicio Geológico Colombiano (2016) con amenaza alta y media, predomina amenaza media a lo largo del tramo vial, la amenaza alta se evidencia al inicio del trazado y en zonas de ladera con escarpes pronunciados. Una vez validada la información presentada y la cartografía, la sociedad presenta coherencia con el anexo cartográfico del mapa UF1\_ABP\_Amenaza\_MovimientoM.

Inestabilidad geotécnica en el área de construcción: A partir de la zonificación geotécnica y la descripción de 4 zonas, se establecen los tramos que hacen parte a las categorías.

Cambio Climático: De acuerdo al Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Santander 2030 se pronostica que en el período 2011 - 2040 habrá un aumento de la temperatura promedio de hasta 0,9 °C y un incremento en la precipitación hasta de un 0,54%, en comparación con los registros medios del período de referencia 1976 – 2005.

Orden público y social (Hurto o retención temporal de maquinaria y equipos, Atentados contra la infraestructura, Toma y bloqueos de vías): el área del proyecto ha sido escenario durante las últimas tres décadas del conflicto armado; el territorio ha sido corredor estratégico hacia las zonas limítrofes y lugar de afianzamiento y financiación de los grupos ilegales. Sin embargo, no se presenta la calificación para estos eventos.

Incendios y/o explosiones: Describe tres tipos de incendios de clase A, B, y C pero no presenta la calificación para este evento.

Derrames de aceites, mezclas asfálticas, petróleo y/o sustancias químicas: Describe el tipo de evento, pero no presenta la calificación para esta amenaza en relación con las actividades del proyecto.

Accidentes de tránsito: No presenta la calificación de la amenaza para este evento.

Errores de operación y/o fallas en los equipos y sistemas: Se considera que hace parte de las causas, pero no es una amenaza.

Incendios forestales: La metodología empleada para establecer la amenaza por incendios forestales en el área del proyecto corresponde al Protocolo para la realización de mapas de zonificación de Riesgos a Incendios de la Cobertura Vegetal del IDEAM (2011). A partir de ello se presenta la figura de amenaza por incendios forestales y que es coherente con el mapa de incendios forestales allegado en el Anexo A\_11.1.3. Plan Gestión Riesgo donde predominan áreas con amenaza en categoría muy alta para el área de intervención.

Emergencias sanitarias: Se presenta la descripción del evento, pero no se relaciona la calificación de la amenaza.

Frente a las áreas de afectación y consecuencias probables, la sociedad establece que se pueden dar asociado a pérdidas de vidas humanas, afectaciones de las condiciones del medio natural, pérdidas económicas asociadas a los daños de los elementos utilizados, pérdidas económicas asociadas a la infraestructura del proyecto y afectación de la imagen corporativa del consorcio.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



Sin embargo, una vez validada la información cartográfica que se presenta por parte de la sociedad no se encuentra evidencias de la determinación de las posibles áreas de afectación para los escenarios que se pueden cartografiar.

En el numeral 11.1.3.1.1.1 Análisis de riesgos, literal a. Definición de los métodos para estimar el nivel de consecuencias, la sociedad menciona: "Para evaluar las consecuencias de los eventos, se realizará la respectiva evaluación posterior a la ocurrencia de la contingencia en donde se debe estimar cualitativa y cuantitativamente los daños ocasionados en personas, bienes materiales y el medio natural y se realiza y se presenta el informe correspondiente".

Se aclara que el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1.- Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP). Establece en el numeral 1.2.1. Identificación del riesgo que debe desarrollar como mínimo: ... literal C.5 Consecuencias potenciales o colaterales, de esta manera y considerando que la Ley 1523 de 2012, que establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres tiene un enfoque de prevención del riesgo basado en el proceso de conocimiento del riesgo, busca que se identifiquen las consecuencias potenciales, antes de la materialización de los eventos, y que se puede estimar a partir de la identificación de escenarios, la amenaza, la probabilidad de ocurrencia y la identificación de elementos expuestos que se puedan encontrar en las posibles áreas de afectación y que se aclaró por parte de esta Autoridad Nacional en el Acta de Información Adicional No. 19 del 30 de marzo de 2020.

Si bien la sociedad señala que "Las consecuencias pueden verse afectadas por las medidas de intervención prospectiva adoptadas o medidas de prevención (descritas más adelante) que pueden reducir en gran medida la gravedad de las consecuencias", en el proceso de conocimiento del riesgo se pretende analizar y evaluar las condiciones actuales del riesgo para cada escenario, y a partir de ello establecer las medidas de reducción correctivas y prospectivas que propendan por la prevención y/o mitigación del riesgo.

En la Tabla 11.1.3-24 Matriz de evaluación de riesgos, la sociedad presenta la calificación de probabilidad de ocurrencia y vulnerabilidad para la determinación del riesgo y se realizan las siguientes consideraciones:

No se evidencia la incorporación de la descripción de amenaza por sismo en la calificación desarrollada en la matriz; y si bien en la cartografía allegada para amenaza se tiene una categoría de muy alto y de acuerdo a los criterios de probabilidad presentados por la sociedad se asigna una categoría de ocasional (cuando puede suceder una vez cada 10 años), lo cual va en contravía con los análisis en los que soporta la descripción de la amenaza.

Para el escenario de remoción en masa, si bien se identifican con categoría alta y muy alta soportado en la cartografía allegada, no se evidencia la incorporación de la identificación de puntos críticos asociados a este evento, así como no se ve reflejado en la calificación de probabilidad las condiciones de este escenario para el área de intervención.

En cuanto al escenario de inundación valorado por la sociedad, no se incluye en los análisis las modelaciones hidráulicas teniendo en cuenta las secciones transversales para los tiempos de retorno de 50 años realizadas en el capítulo descripción del proyecto para los diferentes drenajes.

Frente al evento de avenida torrencial, aunque la sociedad basa la descripción únicamente en lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Floridablanca, en la Tabla 11.1.3 23 Descripción de los escenarios de riesgo menciona: "La Crecida súbita de las corrientes de agua, es muy común en épocas de lluvias prolongadas, en la zona debido a la topografía del terreno y las características de la hidrología este fenómeno pudo ser evidenciado y registrado en campo, lo que puede ocasionar pérdidas humanas y materiales considerables" con negrilla fuera de texto.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





De acuerdo a lo anterior, no se evidencia la cartografía, así como las posibles áreas de afectación que se puedan presentar por este evento para el área de intervención del proyecto, de esta manera poder conocer a su vez los sitios específicos en donde se evidenciaron estos fenómenos y soportar la calificación de la probabilidad de ocurrencia, así como las posibles afectaciones al entorno y al proyecto.

Para los escenarios asociados a derrame de sustancias, incendio y/o explosiones, no se presentan las posibles áreas de afectación y considerando las coberturas presentes en el área de intervención. la cantidad de drenaies que cruza el provecto, la sociedad se valora la vulnerabilidad en términos ambientales de manera acorde con las condiciones de la zona a intervenir, de esta manera, el escenario de incendios y explosiones, así como derrame, en el componente de ambiente para la vulnerabilidad puede tener una connotación más crítica a la valorada en la matriz.

En términos generales, el grupo evaluador considera que, frente a la valoración del riesgo para los diferentes escenarios, no se identificaron los elementos expuestos sensibles que puedan llegar a verse afectados ante la materialización de eventos naturales, socionaturales y endógenos. A su vez, no se identificó las posibles áreas de afectación, ni se incorporaron en los análisis los puntos críticos que se mencionan en el plan.

Se resalta que estos análisis revisten gran importancia, en el sentido que permite valorar si las medidas de reducción correctivas y prospectivas presentadas por la sociedad pueden llegar a ser efectivas y eficaces en la prevención y mitigación del riesgo.

La sociedad presenta las medidas que se adoptarán frente a la reducción del riesgo y en el numeral 11.1.3.2.1 establece la intervención correctiva. En la Tabla 11.1.3 25 Medidas estructurales propuestas para los escenarios de riesgo crítico identificados, se presentan las medidas para eventos como sismos, fenómenos de remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, derrames, accidentes de tránsito, errores de operación y/o fallas en los equipos.

Sin embargo, el grupo evaluador no evidencia la ubicación propuesta para los escenarios críticos, así como no se encuentran las medidas a implementar asociadas a incendios forestales acorde al mapa de incendio forestal presentado y a la identificación de elementos vulnerables expuestos en el área de intervención.

Para las medidas de reducción prospectivas, la sociedad establece las diferentes medidas a implementar para los diferentes escenarios identificados en el área de intervención.

De acuerdo a la estrategia propuesta por parte de la sociedad para el manejo de la contingencia frente a la preparación y ejecución de la respuesta, se relacionan las temáticas de capacitaciones, simulacros, equipamiento y recursos disponibles, la planeación y organización con la definición de los niveles, funciones, cargos y responsabilidades para garantizar la atención ante una emergencia.

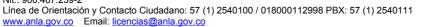
La sociedad informa que la estrategia de respuesta se relaciona con el Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres, la Estrategia departamental de Respuesta a Emergencias y Desastres y el Protocolo de Emergencias para la Comunidad. Adicional, a lo identificado se relacionan los procedimientos de respuesta ante emergencias para los diferentes escenarios identificados por parte de la sociedad.

Para la actividad asociada a divulgación externa, la sociedad menciona que:

"De acuerdo con la situación y en caso de requerirse la comunicación con personal externo al proyecto y/o comunidades, se realizará en coordinación con el residente social y se optaran, previa autorización de gerencia, por medios alternos como volantes, carteles informativos, medios locales, información puerta a puerta u otro que garantice la transmisión

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 173 de 203



de la información. Estas herramientas estarán dirigidas a suministrar recomendaciones generales a las comunidades más cercanas al proyecto, para responder ante cualquier emergencia y el procedimiento a seguir".

El grupo técnico evaluador considera que la sociedad debe garantizar el debido proceso de divulgación, a las comunidades que hacen parte de las posibles áreas de afectación asociadas al área de intervención, del plan de gestión del riesgo informando los riesgos relevantes, las respectivas medidas de reducción y las estrategias de atención propuestas que garanticen una oportuna y eficaz respuesta ante la materialización de eventos.

Esto, se debe realizar una vez se actualice el proceso de conocimiento del riesgo frente a los análisis y evaluación del mismo, así como el proceso de reducción del riesgo en concordancia con las consideraciones expuestas por esta Autoridad Nacional.

En ese sentido, la sociedad no da cumplimiento total al requerimiento, producto de la información adicional, de ajustar y presentar el Plan de Gestión del Riesgo, para que considere e incluya toda la información a que hace referencia el Decreto 2157 de 2017, "Por medio 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", por lo que se impondrá el cumplimiento de unas obligaciones en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

El plan de gestión del riesgo se presenta 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.

Asimismo, mediante este plan se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la planificación del proyecto a ejecutar. La Ley 1523 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 1º 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 1º. 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<sup>17</sup> 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 protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales

<sup>17 &</sup>quot;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".

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.

Teniendo en cuenta las consideraciones técnicas efectuadas por el grupo técnico, esta Autoridad Nacional encuentra necesario efectuar los correspondientes requerimientos en relación con el plan de gestión del riesgo y atención de desastres, tal como quedará en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Esta Autoridad aclara que es responsabilidad del titular del proyecto revisar y ajustar el plan cuando el sector o el usuario lo considere necesario o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del

En cualquier caso, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, de conformidad con el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017, especialmente en lo referente al riesgo ambiental.

Igualmente, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

### SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

Respecto al plan de desmantelamiento y abandono, el grupo técnico de evaluación en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, consideró lo siguiente:

La Sociedad Autovía Bucaramanga pamplona S.A.S. presentó los criterios generales para adelantar el cierre y abandono de la infraestructura aplicable al funcionamiento de las obras objeto de modificación, correspondiente a las ZODME, vías industriales y campamento. Es importante mencionar que, lo concerniente a las ZODME no será objeto de análisis en este capítulo, teniendo en cuenta que los sitios propuestos para la implementación de estas zonas no son ambientalmente viables.

Se propone las siguientes actividades generales para la etapa de abandono:

- Retiro de todos los equipos y maquinarias del área que conforman las vías industriales (existentes y nuevas) y campamento.
- Retiro de marcas y señalizaciones temporales.
- Realización trabajos de mantenimiento a las vías y caminos que hubiesen sido empleados por el proyecto siempre y cuando estos presenten deterioro a raíz de la ejecución de las obras.
- Restaurar los terrenos que hubiesen sido empleados para el traslado de materiales y equipos para la construcción de la vía y obras complementarias de la misma.
- Retirar escombros y cualquier tipo de residuo dejado en las áreas de construcción.
- Respecto a las vías industriales existentes se deberán devolver en perfectas condiciones, mientras en las vías industriales temporales se realizará el cierre de las brechas de entrada y salida mediante la utilización de cercado con alambre de púa a tres hilos que impidan el paso y permita el avance de la sucesión natural.

Se propone las siguientes actividades generales para la etapa de restauración de vías industriales:

Se plantea la recuperación del total del área a intervenir, comenzando con la introducción de especies herbáceas, actividad que deberá ser ejecutada preferiblemente en los meses en los que se inicia la temporada de lluvias (abril

octubre), para garantizar oferta suficiente de agua para la vegetación recién implantada.

- La siembra se realiza con especies herbáceas, con distancia entre individuos de 1 m y entre líneas de 0,9 m, posterior a la estabilización del suelo con la capa a manera de mulch, con los mismos restos vegetales que son generados por el aprovechamiento de los árboles de la Conectante, y con las especies de brinzales rescatados, que corresponden a especies pioneras pueden desarrollarse satisfactoriamente, disminuyendo de esta forma la cantidad de individuos de herbáceas a sembrar.
- Una vez esta primera etapa se encuentre suficientemente desarrollada, se inicia la siquiente etapa que corresponde a la introducción y consolidación del precursor leñoso, realizando siembras con distancia entre individuos de 3 a 5 m y entre líneas entre 2 a 5 m.
- De acuerdo con las estrategias adoptadas para la recuperación de los accesos temporales, los diseños de los diferentes sectores plantados deben conectarse por medio de los corredores de dispersión, formando una red que cubra la mayor parte del área a restaurar, optimizando el tránsito de semillas hacia los sitios plantados y de esta forma agilizando naturalmente la restauración.

Desde el punto de vista socioeconómico, se proponen ejecutar las siguientes estrategias:

- Durante la ejecución del proyecto se presentarán los esquemas de divulgación de cierre de obras, estipuladas en el cronograma del proyecto teniendo en cuenta que el mismo será ajustado conforme a su implementación.
- Una vez terminadas las obras, se avisará a la autoridad ambiental competente con el fin de que se realice la verificación de la implementación y ejecución de las actividades de recuperación y el cierre final del proyecto.
- A través de estrategias de comunicación a las comunidades de la zona, así como a las autoridades municipales, a los propietarios de predios y a los representantes de las comunidades que participaron en las socializaciones del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la Modificación de Licencia Ambiental de la Conectante C1 -C2, se realizará la sensibilización sobre las actividades a implementar durante el plan de abandono y restauración, duración, responsables, compromisos, manejo de impactos, etc., y se atenderán las inquietudes, peticiones, quejas y reclamos que se generen por el cierre del proyecto.
- Informar a las administraciones municipales y locales acerca de las medidas implementadas, uso del área, cambios, balance final del proyecto, etc. Un delegado de la administración municipal hará acompañamiento en el proceso de abandono y revegetalización. Igualmente se informará a las Juntas de Acción Comunal, propietarios de predios y comunidad en general.

Como medidas de control para la ejecución del Plan de Desmantelamiento y Abandono se proponen las siguientes:

- Cumplimiento de medidas para el manejo de flora
- Inventario de especies forestales a intervenir
- Volumen de aprovechamiento forestal
- Cumplimiento de las labores de empradización de las áreas intervenidas.
- Cumplimiento de actividades de conservación por pérdida de biodiversidad propuesto

Teniendo en cuenta lo propuesto por la sociedad, el grupo técnico evaluador considera que el Plan de Desmantelamiento y Abandono presenta las actividades necesarias a desarrollar para finalizar adecuadamente las actividades de obra y permite a la comunidad involucrada directa o indirectamente con la ejecución del proyecto, brindar el conocimiento necesario acerca de las acciones implementadas y así mismo, obtener las inquietudes o quejas por parte de ellos.

Conforme a lo anterior, a manera de complemento, la Sociedad Autovía Bucaramanga – Pamplona S.A.S. deberá realizar las siguientes actividades en el marco del Plan de Desmantelamiento y Abandono:

- Hacer entrega de un Informe final de Desmantelamiento y Abandono, donde se incluya un acta de entrega, donde se especifique las restricciones de uso del terreno, de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas para las áreas empleadas como vías industriales y campamento. Igualmente incluir los resultados de los indicadores de los impactos, así como los logros alcanzados con el desarrollo del PMA.
- Realizar el retiro de todo tipo de vestigio de intervención (que incluye instalaciones y locaciones temporales, residuos, infraestructura temporal) sobre las márgenes de cuerpos de agua y las coberturas vegetales contiguas, generando un acta o registro donde conste el recibo a satisfacción (por parte del propietario o tenedor) del desmantelamiento realizado en cada predio donde se llevaron a cabo intervenciones e instalaciones con motivo de la ejecución del presente proyecto, dejando constancia de compromisos o manejos subsecuentes referentes a acciones de restauración o saneamiento ambiental.
- Dentro de las medidas de manejo y reconformación morfológica, verificar la implementación de las restauraciones que sean necesarias tales como acciones menores de relleno no estructural, reacomodamiento de materiales e incluso inducción de recubrimiento vegetal rastrero, especialmente a nivel de taludes y transiciones entre estos y el terreno natural.
- Realizar, en caso de requerirse, sobre las márgenes u orillas naturales de cuerpos de agua intervenidos por el proyecto, obras de mejoramiento hidráulico en orillas, reforzamiento de cobertura vegetal existente o combinación de estas medidas.
- En el primer ICA la sociedad deberá complementar el Plan de Abandono y Restauración Final con el fin de incluir el procedimiento para la ejecución de obras y actividades necesarias para el retiro de las obras hidráulicas a las cuales se solicitó permiso de ocupación de cauce temporal.
- Reportar un informe técnico donde se incluya los resultados consolidados de los monitoreos concernientes a la estabilidad de los taludes en la etapa constructiva y durante seis meses luego de su construcción.

# SOBRE EL PLAN DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO

Respecto al plan de compensación para el medio biótico, el grupo técnico de evaluación en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020 consideró lo siguiente:

Mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional), la Sociedad presentó el "Capítulo 11.2.2 Plan de Compensación del medio Biótico", en el cual incluyó solamente las obras y actividades objeto de la presente modificación.

De acuerdo con los lineamientos del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS 2018), acogidos mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018; la Sociedad presentó la siguiente información:

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Se identificaron tres biomas para lo que denominan área del proyecto o área de intervención, estos son: Orobioma Subandino Altoandino Cordillera oriental, Orobioma Azonal Subandino Cordillera oriental Magdalena medio y Orobioma Azonal Subandino Guane-Yariguíes. El área total de afectación para las obras que se contemplan es de 15,69 hectáreas, discriminadas en la siguiente tabla:

Tabla 98. Relación de áreas que serán intervenidas para la presente modificación

oracion ac aroue que coram micor comaac	, pa. a .a p.	
Sector	Área (ha)	Área%
Bypass puente 16	1,198	7,633
Bypass puente 14	0,506	3,227
Bypass puente 15	0,616	3,929
Bypass puente 17	0,111	0,710
Bypass puente 18	0,240	1,532
Bypass puente 19 y 20	1,593	10,152
Bypass puente 21	0,565	3,603
Campamento Puentes	0,909	5,794
Diseño ZODME 1	4,321	27,541
Lugares temporales	0,0001	0,00034
Vía acceso entre ZODME 1 y 2	0,647	4,124
Vía acceso ZODME 1 desde vía industrial 3	0,408	2,601
Vía industrial 003	0,577	3,677
Vía industrial V010	0,858	5,469
ZODME 2 seminario	3,139	20,007
Total	15,69	100

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Con respecto a las coberturas, la Sociedad identificó una predominancia de Bosques y áreas naturales con el 54,67%, siendo la Vegetación secundaria o en transición significativamente la de mayor extensión con 2,292 ha (14,6%). La segunda cobertura con mayor área corresponde a Territorios agrícolas, específicamente Pastos enmalezados con el 9,711% (1,54 ha) y Pastos arbolados con 6,62% (1,039 ha).

Tabla 99. Coberturas identificadas para el área de intervención del proyecto

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nomenclatura	Área	Área %
		Bosque denso		Bd	1,778	11,329
	Bosques	Bosque de galería y ripario		Bg	0,955	6,088
		Bosque denso	Guadua	Guadua	0,483	3,078
Bosques y áreas naturales	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Vegetación secundaria o en transición		Vs	2,292	14,606
		Herbazal		Hz	0,978	6,234
		Arbustales		Arb	2,093	13,342
	Cultivos permanentes	Cultivos permanentes arbustivos		Cp-Arb	0,126	0,805
Territorios	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos		Мс	1,013	6,455
agrícolas		Mosaico de cultivos y espacios naturales		Mc-En	0,674	4,299
		Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales		Мср-Еп	0,270	1,722

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nomenclatura	Área	Área %
		Mosaico de pastos y cultivos		Мрс	0,404	2,575
	Pastos	Pastos arbolados		Pa	1,039	6,624
		Pastos enmalezados		Pe	1,524	9,711
		Pastos limpios		PI	0,593	3,778
Territorios artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo		Tud	1,468	9,354
Total					15,69	100

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

En relación con la cantidad de área que se requiere compensar, la Sociedad calculó los Factores de compensación para calcular las áreas a compensar tanto para ecosistemas naturales como para ecosistemas intervenidos, estableciendo lo siguiente:

Tabla 100. Área a compensar para ecosistemas naturales v seminaturales

Área									
Cobertura	Nomenclatura	Gran Bioma	Bioma	Área (ha)	FC				
Cobertura	INOITIETICIALUIA	Gran bioina	DIOIIIA	Area (IIa)	1	Compensación			
Paggue dense	Bd			0.247	7.5	(ha)			
Bosque denso	Нz			0,317	7,5	2,381			
Herbazal					7,5	0,066			
Bosque denso	Bd			0,113	7,5	0,846			
Bosque denso	Bd	1	Orobioma	0,211	7,5	1,582			
Guadua	Guadua		Azonal	0,019	7,5	0,142			
Herbazal	Hz		Subandino	0,017	7,5	0,125			
Bosque denso	Bd	Orobioma	Cordillera	0,064	7,5	0,482			
Vegetación secundaria	Vs	Azonal del	oriental	0,082	3,75				
Arbustales	Arb	- Zonobioma - Húmedo - Tropical	Magdalena	2,093	7,5	15,701			
Bosque denso	Bd		medio	0,708	7,5	5,309			
Herbazal	Hz			0,927	7,5	6,953			
Guadua	Guadua			0,440	7,5	3,303			
Vegetación secundaria	Vs			0,823	3,75	3,087			
Bosque de galería	Bg		Orobioma	0,006	6,75	0,037			
Guadua	Guadua	]	Azonal	0,024	6,75	0,159			
Vegetación secundaria	Vs		Subandino	0,016	3,38	0,053			
Guadua	Guadua		Guane- Yariguíes	0,000	6,75	0,000			
Bosque denso	Bd			0,082	8,5	0,695			
Vegetación secundaria	Vs	]		0,062	4,25	0,265			
Bosque de galería	Bg	Orobioma	Orobioma	0,401	8,5	3,412			
Herbazal	Hz	del	Subandino	0,026	8,5	0,218			
Bosque de galería	Bg	Zonobioma	Altoandino	0,548	8,5	4,661			
Vegetación secundaria	Vs	Húmedo Tropical	cordillera	0,966	4,25	4,104			
Vegetación secundaria	Vs		oriental	0,343	4,25	1,459			
Bosque denso	Bd			0,043	8,5	0,367			
Bosque denso	Bd			0,239	8,5	2,033			
Total		,	•	8,579	-	57,746			

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Tabla 101. Área a compensar para ecosistemas intervenidos

Cobertura	Nomenclatura	Gran Bioma	Bioma	Área (ha)	FC	Área compensación (ha)
Cultivos permanentes arbustivos	Cp-Arb			0,024	1	0,024
Cultivos permanentes arbustivos	Cp-Arb	Orobioma del	Orobioma Subandino	0,066	1	0,066
Cultivos permanentes arbustivos	Cp-Arb	Zonobioma Húmedo	Altoandino cordillera	0,036	1	0,036
Mosaico de cultivos	Мс	Tropical	oriental	0,199	1	0,199
Mosaico de cultivos	Мс	1		0,591	1	0,591
Mosaico de cultivos	Мс			0,222	1	0,222

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 179 de 203



Cobertura	Nomenclatura	Gran Bioma		Bioma	Área (ha)	FC	Área compensación (ha)
Mosaico de cultivos y espacios naturales	Mc-En				0,116	1	0,116
Mosaico de cultivos y espacios naturales	Mc-En				0,369	1	0,369
Mosaico de cultivos y espacios naturales	Mc-En				0,189	1	0,189
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Мср-Еп				0,060	1	0,060
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Мср-Еп				0,211	1	0,211
Mosaico de pastos y cultivos	Мрс				0,384	1	0,384
Mosaico de pastos y cultivos	Мрс	Orobioma		Orobioma Azonal Subandino Guane- Yariguíes	0,020	1	0,020
Mosaico de pastos y cultivos	Мрс	Azonal Zonobioma	del	Orobioma	0,000	1	0,000
Pastos arbolados	Pa	Húmedo		Azonal	0,602	1	0,602
Pastos arbolados	Pa	Tropical		Subandino	0,046	1	0,046
Pastos arbolados Pa		-		Cordillera oriental	0,145	1	0,145
Pastos arbolados Pa				Magdalena	0,246	1	0,246
Pastos enmalezados	Pe			medio	1,524	1	1,524
Pastos limpios	PI			1110010	0,593	1	0,593
Total					5,644	-	5,644

Fuente: Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

De acuerdo a lo anterior, se obtuvo un área total a compensar de 63,38 hectáreas, de las cuales 57,74 ha serán compensadas por ecosistemas naturales y 5,64 ha por ecosistemas diferentes a los naturales; esto para los tres biomas identificados en el área del proyecto.

Tabla 102. Área total a compensar para la presente modificación

i abia i	~	Area totar a compensar para la presente m	- uuu		
Tipo compensación	de	Bioma	Área compen	total sar (ha)	а
Facciatamas		Orobioma Subandino Altoandino cordillera oriental	40,284		
Ecosistemas Naturales		Orobioma Azonal Subandino Guane-Yariguíes	0,249		
Naturales		Orobioma Azonal Subandino Cordillera oriental Magdalena medio	17,213		
Ecosistemas		Orobioma Subandino Altoandino cordillera oriental	2,467		
diferentes a	los	Orobioma Azonal Subandino Guane-Yariguíes	0,02		
Naturales		Orobioma Azonal Subandino Cordillera oriental Magdalena medio	3,156		
TOTAL			63,38		

Fuente: Modificado por equipo evaluador ANLA con Información del radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020 (información adicional).

Con respecto al lugar seleccionado por la Sociedad para ejecutar el plan, este se encuentra en la Subzona Hidrográfica del Río Lebrija y otros directos al Magdalena, al igual que el área de influencia biótica definida para el proyecto.

El área seleccionada se encuentra en parte de lo que se denomina Distrito de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI de Bucaramanga), próxima al área protegida definida como Parque Natural Regional Cerro La Judía y en un área que corresponde al PNN Serranía de los Yariguíes. Los biomas identificados son: Orobioma Subandino Altoandino cordillera oriental, Orobioma Azonal Subandino Cordillera oriental Magdalena medio y Orobioma Azonal Subandino Guane-Yariguíes, los cuales representan una equivalencia ecosistémica con el área intervenida.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





(Ver figura 24 Localización del área de compensación propuesta en el concepto técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020).

Con respecto a la definición del qué, el cuánto y el dónde compensar, se considera que la Sociedad da cumplimiento con lo requerido, debido a que se identificaron correctamente las áreas a intervenir, ecosistemas, coberturas, sus factores de compensación, los cálculos de áreas y se seleccionó un área de gran potencial ecológico, dada su importancia en términos de conservación y recuperación ambiental para la subzona hidrográfica en la cual se desarrolla el proyecto. No obstante, debido a que las obras ZODME 1 y 2, junto con sus vías de acceso no se consideran ambientalmente viables. la Sociedad deberá aiustar los cálculos de áreas a intervenir, coberturas y ecosistemas, y por consiguiente, deberá ajustar el cálculo del área total a compensar.

La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. menciona que realizará la respectiva gestión para la adquisición de 63,38 hectáreas, cuyos predios serán entregados a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB, para su manejo correspondiente.

Concerniente al cómo compensar, la Sociedad presentó la propuesta de las acciones de compensación en un plan operativo, algunos indicadores de seguimiento y monitoreo, así como la propuesta de manejo a largo plazo y el cronograma. Como parte de las acciones de compensación propuestas, la Sociedad presentó el Programa "Salvamento vegetal", el cual incluye las medidas de manejo para especies de epífitas vasculares y no vasculares, y especies arbóreas en veda.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la Sociedad da cumplimiento con los mecanismos y modos de compensación los cuales se consideran adecuados, sin embargo, no se encontró el plan de inversiones que relacione los costos de cada una de las acciones a desarrollar acorde al cronograma propuesto, para los 12 meses que se plantea la implementación del plan.

Adicionalmente, en cumplimiento de los demás aspectos exigidos en el Manual de Compensaciones, se encontró que la Sociedad presentó de forma adecuada la identificación de impactos no evitados, mitigados o corregidos, los objetivos del plan y la identificación de un riesgo potencial de origen antrópico.

No obstante, no se encontró la identificación de otros tipos de riesgos ya sea de tipo biológico, físico o económico para la implementación del plan, junto con las propuestas para minimizarlos.

De otra parte, aunque la Sociedad presentó una caracterización biótica del área seleccionada basada en información secundaria, es necesario que se realice dicha caracterización mediante la obtención de información primaria, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.4.1 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS 2018).

 $(\ldots)$ ".

# CONSIDERACIONES JURÍDICAS FINALES

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". También 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 riesgo o el daño se produzcan, 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.

El principio de precaución o tutela se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, 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 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.

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 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". (...)18

<sup>18</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-703/10 M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo

Con base en el principio de prevención, sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., deberá adoptar todas las medidas ambientales necesarias con el propósito de evitar deterioro al medio ambiente.

Asimismo, con la finalidad de controlar aquellos impactos y efectuar el correspondiente seguimiento ambiental para evitar las posibles consecuencias negativas al medio ambiente se impondrán algunas obligaciones y medidas ambientales en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

#### De la Suficiencia de Información

Del análisis efectuado para cada uno de los medios descritos en la línea base del proyecto. y una vez evaluada integralmente la información del complemento del estudio de impacto ambiental, EIA, presentado, así como las consideraciones técnicas del Concepto Técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, se considera suficiente la motivación jurídica que da origen a las decisiones que se adoptan en el presente acto administrativo, y que el presente trámite, desde su inicio cumplió con las formalidades propias de la solicitud de modificación de licencia ambiental y de esta manera garantizó el cumplimiento de principios generales ambientales y administrativos.

De otro lado, con la información presentada por parte de la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, así como en la respuesta a los requerimientos de información adicional, esta Autoridad analizó la viabilidad ambiental de las actividades proyectadas, así como las demás solicitudes asociadas al proyecto. No obstante, en el presente acto administrativo se indicará la información que deberá ser complementada, actualizada y detallada e incluida en los Informes de Cumplimiento Ambiental que sean exigidos por esta Autoridad.

Dadas las consideraciones expuestas en el Concepto Técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020, para efectos de establecer la viabilidad de modificar la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019 para el proyecto de "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander, esta Autoridad efectuará el correspondiente pronunciamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA,

# **RESUELVE:**

ARTÍCULO PRIMERO. - Modificar el artículo segundo de la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, para la ejecución y desarrollo vial del proyecto denominado "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander, cuyo titular es la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., identificada con NIT 900972713-8, en el sentido de incluir para el área del proyecto, la localización de las siguientes obras:

Coordenadas del proyecto para la modificación de la licencia ambiental

OBRA	COORDENADAS Datum magna sirgas – Origen Bogotá.			
		Este	Norte	
Vía Industrial 10 (Existente)	Inicial	1111356,38	1274723,90	
Via illustriar 10 (Existence)	Final	1111729,93	1275011,02	
Vía Industrial 10 (Nueva)	Inicial	1111719,11	1274987,07	
via ilidustilai 10 (ilideva)	Final	1111838,84	1274803,20	
Vía Industrial 3 (Existente)	Inicial	1110184,34	1271403,05	
Via muusma 5 (Existente)	Final	1111346,73	1272084,52	
Campamento "Puentes"	1111160,27	1271881,73		
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 1	1110978,19	1274845,78		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Linea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 183 de 203



OBRA	Datum magn	COORDENADAS Datum magna sirgas – Origen Bogotá.			
	Este	Norte			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 15	1111131,44	1275153,97			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 16	1111272,83	1275637,41			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 17	1111355,81	1276170,82			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 18	1111422,69	1276442,60			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 19-20	1111009,43	1277690,50			
Vía industrial de acceso tipo "Bypass" a obra puente 21	1110561,55	1277827,66			

**ARTÍCULO SEGUNDO. –** Modificar el artículo tercero de la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, para la ejecución y desarrollo vial del proyecto denominado "*Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga – Pamplona*", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander, cuyo titular es la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., identificada con NIT 900972713-8, en el sentido de adicionar la siguiente infraestructura, obras y actividades con las características y condiciones que se indican a continuación:

1. Infraestructura y/u Obras ambientalmente viables para el proyecto.

#### 1.1. Vías Industriales / Existente

- **a. Especificaciones**: intervención de las vías industriales 3 y 10 en una longitud de 1.547 m. y 617 m., respectivamente.
- **b. Condiciones**: se realizarán actividades de mejoramiento consistentes en la ampliación del ancho de vía, de manera que se cumpla con las siguientes especificaciones:

Características técnicas Vías Industriales existentes

Parámetros de diseño	Unidad	Valor	
Numero de calzadas	Un	1	
Número carriles por calzada	Un	1	
(mínimo)			
Velocidad de diseño	Km/h	20	
Ancho de carril	m	7,2	
Ancho de berma	m	1,0	
Ancho de calzada	m	6,2	
Tipo de vía	Terciaria en terreno montañoso		

# 1.2. Vías Industriales / Nuevas

- **a. Especificaciones:** construcción de una vía de tipo industrial en una longitud de 281 m.
- **b. Condiciones:** se realizará la construcción de la vía industrial 10, con el fin de conectar el trazado del eje vial licenciado y transportar maquinaria y equipo al sector del K8+300, conforme a las siguientes características técnicas:

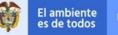
Características técnicas Vías Industriales nuevas

Parámetros de diseño	Unidad	Valor	
Numero de calzadas	Un	1	
Número carriles por calzada	Un	1	
(mínimo)			
Velocidad de diseño	Km/h	20	
Ancho de carril	m	7,2	
Ancho de berma	m	1,0	
Ancho de calzada	m	6,2	
Tipo de vía	Terciaria en terreno montañoso		

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.

Código Postal 110311156 Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 184 de 203



#### 1.3. Vías industriales de acceso a puentes tipo "Bypass" / Nuevas

a. Especificaciones: construcción de vías industriales tipo "Bypass" en una longitud total de 4.921 m. La longitud de cada tramo es la siguiente:

Bypass puente 14: 402,6 m. Bypass puente 15: 593,8 m. Bypass puente 16: 1.005 m. Bypass puente 17: 183,4 m. Bypass puente 18: 382,9 m. Bypass puente 19-20: 1.673,6 m. Bypass puente 21: 679,7 m.

b. Condiciones: se realizarán conforme a las siguientes características técnicas:

Características técnicas Vías Industriales tipo ByPass

Parámetros de diseño	Unidad	Valor	
Numero de calzadas	Un	1	
Número carriles por calzada (mínimo)	Un	1	
Velocidad de diseño	Km/h	20	
Ancho de carril	m	6,2	
Ancho de calzada	m	6,2	
Tipo de vía	Temporal en terreno montañoso		

#### 1.4. Infraestructura de drenaje

- a. Especificaciones: construcción de 30 obras hidráulicas temporales y 2 obras hidráulicas definitivas para vías industriales existentes, nuevas y tipo ByPass.
- b. Condiciones: para el uso de las vías industriales se autoriza la construcción de las siguientes obras hidráulicas:

Obras hidráulicas temporales

Vía Industrial	Obra hidráulica	Coordenad	las planas	Cuerpo de agua	
via illuusillai	Obra muraunca	Este (X)	Norte (Y)	Cuerpo de agua	
	Alcantarilla	1111730,19	1274963,35	Quebrada El Ortigo	
	circular (0.90 m.)				
Vía Industrial	Alcantarilla	1111707,24	1274936,10	Quebrada NN 13	
10	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1111753,43	1274861,28	Quebrada NN 13	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1110995,4	1274853,71	Quebrada NN 1890	
Bypass Puente	circular (0.90 m.)				
14	Alcantarilla	1111031,82	1274848,93	Quebrada NN 1890	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1111221,08	1275163,42	Quebrada NN 1362	
Bypass Puente	circular (0.90 m.)				
15	Alcantarilla	1111140,68	1275175,38	Quebrada NN 1362	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1111263,86	1275556,77	Brazo Quebrada	
	circular (0.90 m.)			Vericute	
	Alcantarilla	1111279,19	1275632,37	Brazo Quebrada	
	circular (0.90 m.)			Vericute	
	Alcantarilla	1111162,96	1275383,32	Quebrada NN 2071	
	circular (0.90 m.)				
Bypass Puente	Alcantarilla	1111366,97	1275581,57	Brazo Quebrada	
16	circular (1.20 m.)			Vericute	
	Alcantarilla	1111240,52	1275675,00	Quebrada Vericute	
	circular (1.20 m.)				
	Alcantarilla	1111006,17	1275759,12	Brazo Quebrada	
	circular (0.90 m.)			Vericute	
	Alcantarilla	1110950,02	1275866,64	Quebrada NN 2095	
	circular (0.90 m.)				

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 185 de 203



Vía Industrial	Obra hidráulica	Coordenad	las planas	Cuerpo de agua	
via illuusillai	Obra muraunca	Este (X)	Norte (Y)	Cuerpo de agua	
Bypass Puente	Alcantarilla	1111333,04	1276117,06	Quebrada NN 2108	
17	circular (0.90 m.)				
Bypass Puente	Alcantarilla	1111325,68	1276574,14	Arroyo Finca Angel	
18	circular (0.90 m.)			Sarmiento	
	Alcantarilla	1111104,94	1277754,42	Quebrada Los	
	circular (0.90 m.)			Gemelos	
	Alcantarilla	1110984,38	1277706,36	Quebrada NN6	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1111090,53	1277518,02	Quebrada NN 2084	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1111106,18	1277720,75	Quebrada Los	
	circular (0.90 m.)			Gemelos	
Bypass Puente	Alcantarilla	1110778,67	1277676,17	Quebrada NN 2086	
19-20	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1110859,74	1277762,11	Quebrada NN 2085	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1110963,46	1277839,37	Quebrada La	
	circular (0.90 m.)			Candelillas	
	Box coulver (2x2	1111148,52	1277691,14	Quebrada	
	m.)			Zapamanga	
	Box coulvert (2x2	1111196,53	1277700,22	Quebrada	
	m.)			Zapamanga	
	Alcantarilla	1110500,18	1277758,90	Quebrada NN 2088	
	circular (0.90 m.)				
	Alcantarilla	1110492,27	1277647,34	Quebrada NN 2087	
Bypass Puente	circular (0.90 m.)				
21	Box coulvert (2x2	1110578,87	1277910,56	Quebrada Santa	
	m.)			Bárbara	
	Box coulvert (2x2	1110593,27	1277979,56	Quebrada Santa	
	m.)			Bárbara	
Vía Industrial 3	Alcantarilla	1111328,79	1272031,44	Brazo Quebrada	
via iliuusilial 3	circular (0.90 m.)			Las Viñas2	

Obras hidráulicas permanentes

Vía Industrial	Obra hidráulica	Coordenad	as planas	Cuarna da agua	
via illuusillai	Obra muraunca	Este (X)	Norte (Y)	Cuerpo de agua	
Vía Industrial 3	Box coulvert (4 cajones de 2.5x2.5 m.)	1110195,5	1271416,3	Quebrada Mensulí	
Vía Industrial 3	Box coulvert (2 cajones de 2.5x2.5 m.)	1110470,5	1271371,1	Quebrada Guayana	

# 1.5. Campamento

- a. Especificaciones: intervención de un área de 0.91 Ha para la adecuación de un campamento localizado en la finca La Gómez, vereda Casiano del municipio de Floridablanca.
- **b. Condiciones:** el área propuesta se encuentra dentro de las coordenadas 1111160,27E 1272052,11N.

# 2. Actividades ambientalmente viables para el proyecto

# 2.1. Acercamiento, Socialización y Participación Comunitaria

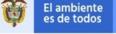
**a. Especificaciones:** consiste en la ejecución de reuniones informativas y de socialización acerca de la presente modificación del proyecto y sus actividades a la comunidad de la zona de estudio.

### 2.2. Señalización de obra

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2





a. Especificaciones: colocación de elementos como maletines, colombinas, cintas de seguridad, señales preventivas e informativas, en los diferentes frentes de obra, mediante los cuales se advierte a los usuarios de la vía y población colindante al proyecto, sobre la realización de actividades de obra relacionada con las obras en construcción.

#### 2.3. **Cerramientos temporales**

a. Especificaciones: corresponde a los cierres que realizará el titular del proyecto durante la adecuación de los frentes de obra y campamentos, previo al inicio de las actividades de obra y que se encuentran sobre vías y caminos transitables.

#### 2.4. Retiro de cobertura vegetal

a. Especificaciones: consiste en el retiro de la cobertura vegetal, representada por bosque, vegetación secundaria, pastos, cultivos y mosaicos.

#### 2.5. Desmonte y descapote

a. Especificaciones: consiste en la limpieza del terreno natural, mediante el retiro mecánico del horizonte orgánico del suelo.

#### 2.6. Operación de Maquinaria

a. Especificaciones: consiste en la utilización de maquinaria y equipos asociada, principalmente, al volteo y acomodamiento del material y la construcción de las obras de contención.

#### 2.7. Adecuación de vías industriales (vías existentes y vías nuevas)

a. Especificaciones: consiste en la modificación de la geometría y dimensiones originales de la vía con el fin de mejorar su nivel de servicio y adecuarla a las condiciones requeridas por el tránsito actual y futuro, para lo cual se realizará la ampliación de curvas, construcción de sobreanchos y mejoramiento de la estructura de obras de drenaje y estructura de la vía existentes; para esto se requerirá del tránsito de maquinaria y equipos incluyendo volquetas para el transporte de material v mantenimiento de la vía.

#### 2.8. Instalación y funcionamiento del campamento

a. Especificaciones: consiste en la adecuación a estructuras existentes (zonas de quiosco) para el almacenamiento u otras utilidades que no representan grandes cargas sobre el terreno. En la parte oriental, se proyecta construir una zona para parqueo y descargue de tractomulas. Sobre el lote del campamento se requiere realizar explanación para los accesos internos y externos.

ARTÍCULO TERCERO. - Por las razones expuestas en la parte motiva de este proveido, no se consideran ambientalmente viables las siguientes actividades planteadas por la sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, EIA:

- 1. Las dos (2) Zonas de Disposición de Material Sobrante de Excavación (ZODME), denominadas "Seminario 1" y "Seminario 2", con una capacidad de 384.735 m³ y 416.146 m³, y un área aproximada de 4,32 y 3,14 Ha, respectivamente.
- 2. Las vías industriales nuevas de acceso a las ZODME Seminario 1 y Seminario 2.

3. Las obras hidráulicas sobre las vías industriales nuevas de acceso a las ZODME Seminario 1 y Seminario 2 localizadas en las coordenadas (1111171,65E, 1272144,28N) y (1110940,89E, 1272464,29N).

ARTÍCULO CUARTO. - Modificar el artículo sexto de la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, para la ejecución y desarrollo vial del proyecto denominado "Construcción Conectante C1-C2 Unidad Funcional 1 Bucaramanga - Pamplona", localizado en el municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander, cuyo titular es la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., identificada con NIT 900972713-8, en el sentido de adicionar lo siguiente respecto al uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo del proyecto:

# 1. Ocupación de cauces

1.1. Autorizar a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., la ocupación de cauce para 30 obras hidráulicas temporales y 2 obras hidráulicas permanentes, así:

# a. Obras hidráulicas autorizadas con permiso de ocupación de cauce temporal

Obra de	Tipo de obra	Abscisa	Caud (m³/	(s)	Diámetro	Caudal de diseño	Coorde	enadas	Nombre del cuerpo de
referencia	hidráulica	7 1200.00	t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	agua
\/(a	Alcantarilla	K0+035	0,912	1,034	0,9	0,912	1111730,19	1274963,35	Quebrada El Ortigo
Vía Industrial	Alcantarilla	K0+170	0,912	1,034	0,9	0,912	1111753,43	1274861,28	Quebrada NN 13
10	Alcantarilla	K0+070	0,912	1,034	0,9	0,912	1111707,24	1274936,10	Quebrada NN 13
Bypass	Alcantarilla	K0+148	0,154	0,175	0,9	0,154	1110995,40	1274853,71	Quebrada NN 1890
Puente 14	Alcantarilla	K0+105	0,154	0,175	0,9	0,154	1111031,82	1274848,93	Quebrada NN 1890
Bypass	Alcantarilla	K0+142	0,256	0,291	0,9	0,256	1111221,08	1275163,42	Quebrada NN 1362
Puente 15	Alcantarilla	K0+265	0,256	0,291	0,9	0,256	1111140,68	1275175,38	Quebrada NN 1362
	Alcantarilla	K0+257	0,028	0,032	0,9	0,028	1111263,86	1275556,77	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+475	0,565	0,641	0,9	0,565	1111279,19	1275632,37	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+014	0,033	0,037	0,9	0,033	1111162,96	1275383,32	Quebrada NN 2071
Bypass Puente 16	Alcantarilla	K0+370	0,972	1,102	1,2	0,972	1111366,97	1275581,57	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+538	1,102	1,249	1,2	1,102	1111240,52	1275675,00	Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K0+881	0,023	0,027	0,9	0,023	1111006,17	1275759,12	Brazo Quebrada Vericute
	Alcantarilla	K1+000	0,0115	0,013	0,9	0,0115	1110950,02	1275866,64	Quebrada NN 2095
Bypass Puente 17	Alcantarilla	K0+151	0,139	0,157	0,9	0,139	1111333,04	1276117,06	Quebrada NN 2108
Bypass Puente 18	Alcantarilla	K+360	0,066	0,075	0,9	0,066	1111325,68	1276574,14	Arroyo Finca Angel Sarmiento
	Alcantarilla	K0+420	0,972	1,101	0,9	0,972	1111104,94	1277754,42	Quebrada Los Gemelos
	Alcantarilla	K0+560	-	-	0,9	-	1110984,38	1277706,36	Quebrada NN6
Bypass Puente 19-	Alcantarilla	K0+038	0,0738	0,084	0,9	0,0738	1111090,53	1277518,02	Quebrada NN 2084
20	Alcantarilla	K0+156	0,972	1,101	0,9	0,972	1111106,18	1277720,75	Quebrada Los Gemelos
	Alcantarilla	K0+605	-	-	0,9	-	1110778,67	1277676,17	Quebrada NN 2086
	Alcantarilla	K0+484	-	-	0,9	-	1110859,74	1277762,11	Quebrada NN

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co Página 188 de 203



Obra de	Ohra A		Caudales (m³/s)		Diámetro	Caudal de diseño	Coorde	Coordenadas	
referencia	hidráulica	Abscisa	t = 10 años	t = 20 años	(m)	(m³/s)	Este (x)	Norte (y)	cuerpo de agua
									2085
	Alcantarilla	K0+314	0,990	1,122	0,9	0,990	1110963,46	1277839,37	Quebrada La Candelillas
	Boxculvert	K0+219	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111148,52	1277691,14	Quebrada Zapamanga
	Boxculvert	K0+313	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1111196,53	1277700,22	Quebrada Zapamanga
	Alcantarilla	K0+138	0,031	0,036	0,9	0,031	1110500,18	1277758,90	Quebrada NN 2088
Bypass	Alcantarilla	K0+012	0,043	0,049	0,9	0,043	1110492,27	1277647,34	Quebrada NN 2087
Puente 21	Boxculvert	K0+338	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110578,87	1277910,56	Quebrada Santa Bárbara
	Boxculvert	K0+195	8,803	9,973	Base 2 m alto 2 m	9,973	1110593,27	1277979,56	Quebrada Santa Bárbara
Vía Industrial 003	Alcantarilla	K1+250	0,036	0,041	0,9	0,036	1111328,79	1272031,44	Brazo Quebrada Las Viñas 2

### b. Obras hidráulicas autorizadas con permiso de ocupación de cauce permanente

Obra		diseño ³/s)	Box coulvert		Profundidad Coordenad		das planas	Cuerpo
Obra	t = 25 años	t = 50 años	Base (m)	Altura (m)	crítica (m)	Este (x)	Norte (y)	de agua
Box Q. Mensulí		624.436	2.5 (4)	2.5	0.6	1110195,576	1271416,335	Quebrada Mensulí
Box Q. Guayana	230.489		2.5 (2)	2.5	0.6	1110470,571	1271371,107	Quebrada Guayana

#### 1.2. Obligaciones específicas

La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S, deberá dar cumplimiento a lo siguiente y remitir, cuando ello aplique, los respectivos resultados, en los Informes de Cumplimiento Ambiental, ICA:

- a) Las obras hidráulicas deben garantizar continuidad del flujo en el patrón de drenaje, sin generar represamientos.
- b) No se debe realizar excavación en el lecho del cauce, más allá de la necesaria para la construcción de la cimentación de las obras hidráulicas, en los cuerpos de agua, de manera que se evite afectaciones innecesarias a la dinámica fluvial de la fuente.
- c) 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.
- d) Efectuar obras de contención temporales para evitar la caída de material a los cuerpos de agua y los taludes.
- e) En cada una de las estructuras u obras de arte previstas para el manejo de aguas en el corredor vial se deberá garantizar la retención de sedimentos y el mantenimiento periódico a dichas estructuras.
- f) Realizar las actividades de reconformación, recuperación, revegetalización y/o reforestación de las áreas intervenidas en los cruces de cuerpos de agua por el proyecto, de manera inmediata a la finalización de cada una de las obras de arte.

g) En caso de requerirse de ocupación del cauce de fuentes hídricas superficiales adicionales a las indicadas, se deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

### 2. Aprovechamiento Forestal

2.1. Otorgar a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., permiso de aprovechamiento forestal único para la intervención de 286 individuos (en las áreas con inventario forestal al 100%), un volumen comercial máximo de 222,19 m<sup>3</sup>, un volumen total máximo de 596,71 m³ y un área total de aprovechamiento de 6,45 hectáreas. La identificación taxonómica de las especies obieto de aprovechamiento forestal, así como su ubicación geográfica corresponden a las reportadas en la carpeta "Anexo 7.2 PAF Forestal", allegado dentro de la información adicional presentada mediante radicado 2020137588-1-000 del 24 de agosto de 2020.

#### Inventario forestal total autorizado

Tipo Inventario	Sector	Área de Aprovechamiento (ha)	No. Ind	Volumen Total máximo (m³)	Volumen Comercial máximo (m³)
	Campamento Puentes	0.91	55	13.11	2.96
Inventario Forestal	Vía industrial V0003	0.58	49	42.85	13.58
100%	Ampliación vía industrial V0010	0.86	91	63.06	16.56
	Bypass Puentes 14 y 17	0.62	91	25.70	6.63
Inventario Forestal Por Muestreo	Bypass Puentes 15, 16, 18, 19- 20 y 21	3.48		451.99	182.46
	TOTAL	6,45	286	596,71	222,19

#### 2.2. Obligaciones específicas

La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S, deberá dar cumplimiento a lo siguiente y remitir, cuando ello aplique, los respectivos resultados, en los Informes de Cumplimiento Ambiental, ICA:

- a) Previo al aprovechamiento de cada uno de los individuos, se deberá verificar la necesidad final de su tala, y de ser así, valorar en cada caso la factibilidad técnica de su bloqueo y traslado, reportando dicha valoración para cada individuo autorizado.
- b) Antes de dar inicio a las actividades de aprovechamiento forestal, realizar el rescate de las especies vegetales en estado brinzal y latizal, que se encuentren en alguna categoría de amenaza o en veda, de acuerdo con CITES, los libros rojos, la IUCN, la Resolución 1912 de 2017 del MADS y las Resoluciones que apliquen en cuanto a veda de tipo regional y nacional. Este material vegetal rescatado deberá ser ubicado en un vivero temporal con condiciones óptimas y, posteriormente, ser utilizado en el enriquecimiento forestal de las áreas a compensar.
- c) Los productos forestales obtenidos del aprovechamiento forestal autorizado deberán ser usados, en primera instancia, para la realización de las actividades que el proyecto pueda requerir, como son la elaboración de señales, tablas, estibas, postes, mangos de herramientas, pilotes, vigas, entre otros. De forma alterna, podrán ser entregados mediante acta a los propietarios del predio donde se realiza el aprovechamiento relacionando, como mínimo, información de lugar y fecha de entrega, cantidad por tipo de producto entregado, volumen por especie y total, destino identificado de los productos, y personas que reciben los productos. Así mismo, podrá ser donado a centros educativos, entidades regionales y municipales, quienes lo podrán emplear para la elaboración de artesanías u otros productos, donde también deberá soportarse dicha entrega con el debido diligenciamiento de

El ambiente es de todos

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

# Resolución No. 00142

### "Por la cual se modifica una licencia ambiental"

los formatos y actas de entrega de estos productos forestales. Por ningún motivo el material aprovechado podrá ser sujeto de comercialización o quema.

- d) No se podrá disponer de forma temporal de los productos de tala en sitios cercanos. a menos de 50 m de los drenajes existentes; y si en esta margen se reportan pendientes medias a altas, el material vegetal removido deberá ser extraído del área de forma inmediata. Se deberá reportar el cumplimiento a esta medida de forma específica, para cada individuo removido.
- e) Presentar el registro fotográfico de cada sitio de remoción de vegetación y el área aledaña, de forma previa y posterior al desarrollo de la actividad de aprovechamiento forestal.
- f) Los árboles y coberturas vegetales aledañas a los sitios de obra que son ajenos al proyecto o no contemplados para la tala dentro del permiso otorgado, deberán ser aislados con malla polisombra permanentemente, durante el desarrollo de los trabajos, reportando el estado final de tales coberturas e individuos vegetales, a medida que finalizan actividades en tales zonas.
- g) Las actividades de aprovechamiento forestal, de acuerdo a lo autorizado, deberán ser ejecutadas por personal idóneo y en observancia a las medidas de seguridad previstas en la normatividad vigente.
- h) En los informes de cumplimiento ambiental, ICA, presentar información de los volúmenes comerciales y totales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos durante cada periodo que se reporte, por tipo de obra del proyecto y por tipo de cobertura; sin exceder los volúmenes totales y comerciales autorizados en el presente acto administrativo. Las áreas donde se realicen los aprovechamientos forestales deberán estar georreferenciadas en sistema de coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá, cuya información deberá presentarse conforme a los lineamientos establecidos en la presente Resolución.
- i) En caso de requerirse aprovechamiento de coberturas con especies arbóreas adicionales a las autorizadas en el presente acto administrativo, se deberá solicitar previamente la respectiva modificación de la Licencia ambiental.
- Cumplir el plan de aprovechamiento forestal y presentar documentos de soporte en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, así mismo, presentar a la autoridad ambiental regional y a esta Autoridad, un informe final del cumplimiento de las actividades ejecutadas.
- k) Con ocasión del aprovechamiento de individuos de las especies: Cedro (Cedrela odorata), Nogal (Juglans neotropica), dos especies de Palma boba (Cyathea caracasana y Cyathea frígida) y Caracolí (Anacardium excelsum), realizar una compensación en una proporción de 1:10, es decir que, por cada individuo aprovechado de estas especies, deberá realizar la siembra de 10 individuos de estas mismas especies y realizar un mantenimiento por tres (3) años, en un área o áreas debidamente georreferenciadas mediante el sistema Magna Sirgas Origen Bogotá y previamente concertadas y avaladas por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB. Se debe garantizar el desarrollo y porcentaje de supervivencia superior al 90% de estos individuos vegetales, una vez finalice la etapa de mantenimiento. La siembra deberá realizarse en la etapa constructiva del proyecto y no forma parte de las compensaciones del medio biótico.

ARTÍCULO QUINTO. - Otorgar a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., permiso para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial.

# Obligaciones para presentar en el próximo informe de cumplimiento ambiental:

- 1. El currículum vitae del responsable del proyecto y de su grupo de trabajo.
- 2. Aportar información sobre si la recolección involucra especies amenazadas o endémicas.
- 3. Incluir la metodología para el rescate y traslado de brinzales y latizales, así como el manejo de especies de flora en veda.
- 4. La metodología debe contemplar el manejo tanto de flora como de fauna.

**ARTÍCULO SEXTO. –** Por las razones expuestas en la parte motiva de este proveido, no se autoriza a la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., el uso y/o aprovechamiento de los siguientes recursos naturales:

1. Ocupaciones de cauce no autorizadas

Vía Industrial	Obra hidráulica	Coordenad as planas	Cuerpo de agua	Vía Industrial
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1111171,65	1272144,2 8	Quebrada Las Viñas
Vía 1 Acceso Zodme Seminario	Alcantarilla circular (0.90 m.)	1110940,89	1272464,2 9	Quebrada La Cascada

2. No se autoriza el aprovechamiento forestal de los individuos forestales localizados en las áreas de las ZODME Seminario 1 y Seminario 2 y sus vías de acceso, como se presenta a continuación:

Sector	Área de Aprovechamiento (ha)	No Ind.	Volumen Total máximo (m³)	Volumen Comercial máximo (m³)	Volumen Total máximo (m³)	Volumen Comercial máximo (m³)
Zodme Seminario 1, Zodme Seminario 2 y sus vías de acceso	8,52	905	416,97	163,74	561,685	203,47

ARTÍCULO SÉPTIMO. - Establecer la siguiente zonificación de manejo ambiental para las obras y actividades objeto de la presente modificación de licencia ambiental, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

ÁREAS DE EXCLUSIÓN				
Las áreas dentro del DRMI de Bucaramanga que no estén aprobadas para sustracción				
temporal, de acuerdo con lo establecido por la CDMB, mediante Acuerdo de Consejo Directivo				
No. 1403 del 9 de noviembre de 2020.				
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES			
Ronda hídrica de fuentes superficiales que se encuentran en el área de influencia.	Respetar la ronda de 30 metros de las fuentes hídricas superficiales, a excepción de los sitios en donde se otorgue el permiso de ocupación de cauce.			
	Igualmente, respetar el área de los manantiales o nacederos con una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2



ÁREAS DE INTERVENCIÓ	ON CON RESTRICCIONES				
Alta					
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES				
Cruces por cuerpos de agua donde se autoriza permiso de ocupación de cauce.	Contar con permiso de ocupación de cauce y restringir su intervención a las áreas autorizadas.				
acuerdo con las áreas objeto de sustracción temporal, aprobadas por la CDMB mediante	Se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad ambiental de la zona, de tal manera que el proyecto se desarrolle buscando reducir los impactos y aplicando criterios de sostenibilidad.				
Presencia de población nucleada o dispersa. Presencia de redes e infraestructura de servicios públicos, educativos y sociales (Equipamiento comunitario, infraestructura social y de prestación de servicios sociales).					
Interceptación y uso de accesos veredales y/o a predios públicos o privados.					
Áreas agrícolas y/o agropecuarias donde se ubiquen cultivos que actualmente estén siendo aprovechadas por las comunidades y/o propietarios de los predios.					
Equipamiento comunitario, infraestructura social y de recreación.					
Áreas por donde transite maquinaria del proyecto como los accesos a la obra, campamento, vías de industriales, entre otras.					
Áreas con presencia de tránsito peatonal, vehicular o de semovientes.					
ÁREAS DE IN					
	Llevar un cumplimiento estricto de la implementación de las medidas establecidas en el PMA y PSM.				
Se define como todas aquellas que presentan una calificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las categorías de MODERADA					

ARTÍCULO OCTAVO .- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental para la presente modificación de licencia ambiental, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad Nacional durante la ejecución del proyecto, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

PROGRAMA	CÓDIGO	NOMBRE DE LA FICHA			
Desarrollo y aplicación de	DCV-1.1-01	Conformación de grupo de gestión ambiental y social (GGA)			
la gestión ambiental	DCV-1.2-02	Capacitación y concienciación para el personal de obra			
Actividades constructivas	MVC 2-1	Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura existente en las zonas requeridas			
	MCV 2-2	Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y/o			

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Nit.: 900.467.239-2







PROGRAMA	CÓDIGO	NOMBRE DE LA FICHA		
		acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en las zonas de intervención		
	MCV 2-11	Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas		
Actividades relacionadas	MCP 3-1	Manejo relacionado con la construcción de accesos temporales		
	MCV 2-5	Manejo relacionado con las actividades de corte, excavaciones (explanaciones) requeridas para el desarrollo de las obras		
con la construcción de accesos temporales	MCV 2-8	Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor		
	MVI 2-2	Manejo ligado al retiro de la cobertura vegetal		
	MVI 2-3	Manejo asociado con las actividades de desmonte y descapote		
Implantación y funcionamiento de un	MCP 3-1	Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento		
campamento	MCP 3-2	Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal		
	MCP 3-3	Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote		
Actividades relacionadas con el manejo de áreas especiales	MAE 5-1	Manejo de la fauna silvestre en las áreas a afectarse.		
Biodiversidad y servicios ecosistémicos	MAE 5-2	Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza		
	TCV 5-1	Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra		
Actividades transversales	MTM 6-3	Manejo integral conexo con la estabilidad y estabilización de taludes		
	TCV 5-5	Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajos temporales)		
	PGS-6.1	Proyecto de atención a la comunidad		
A atividadaa walaajayadaa	PGS-6.2	Proyecto de información y divulgación		
Actividades relacionadas con la gestión social para el desarrollo vial – PLAN DE GESTIÓN SOCIAL UNIDAD FUNCIONAL 1	PGS-6.3	Proyecto de manejo de la infraestructura o predios y de servicios públicos		
	PGS-6.4	Acompañamiento social a la restitución de equipamientos sociales afectados		
	PGS-6.5	Proyecto cultura vial y participación comunitaria		
	PGS-6.6	Proyecto apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional		

PARÁGRAFO PRIMERO.- La sociedad deberá ajustar el plan de manejo ambiental que atiende los programas relacionados con los medios abiótico, biótico y socioeconómico, de forma que se integren estas fichas al PMA aprobado en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, e incluyendo las fichas: MCP 3-1 Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento y MTM 6-3 Manejo integral conexo con la estabilidad y estabilización de taludes. Estos ajustes deberán tenerse en cuenta, en el próximo ICA para el reporte del periodo posterior a la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- De conformidad con la parte motiva del presente proveído, se excluyen del Plan de Manejo Ambiental aprobado para la presente modificación, las siguientes fichas y/o programas:

1. Ficha MCZ 4-1: Manejo conexo con el retiro de la cobertura vegetal

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156





- 2. Ficha MCZ 4-2: Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote.
- 3. Ficha MCZ 4-3: Manejo asociado con la adecuación del ZODME (obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial).
- 4. Ficha MCZ 4-4: Manejo asociado con la conformación adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).
- 5. Ficha MCZ 4-5: Manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).

ARTÍCULO NOVENO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá ajustar las siguientes fichas v/o programas del Plan de Manejo Ambiental por efecto de la presente modificación y entregar los soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada caso:

- 1. PROGRAMA: Actividades relacionadas con el manejo de áreas especiales FICHA MAE 5-1 Manejo de la fauna silvestre en las áreas a afectarse
  - a. Incluir la siguiente medida de manejo: "Concertar previamente con la CDMB y presentar los soportes documentales, para definir los lugares de reubicación de la posible fauna rescatada en buenas condiciones físicas".
- 2. PROGRAMA: Biodiversidad y servicios ecosistémicos FICHA MAE 5-2 Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza
  - a. Incluir objetivos, metas, acciones a desarrollar e indicadores de seguimiento, para las especies arbóreas, tanto en veda nacional como en veda regional.
- 3. Programa: Actividades transversales
  - a. FICHA MTM 6-3 Manejo integral conexo con la estabilidad y estabilización de taludes: especificar que se presentarán a esta Autoridad Nacional, antes del inicio de la intervención en los taludes, los diseños detallados de cada una de las obras a implementar, incluyendo los informes geotécnicos respectivos.
  - b. FICHA TVC 5-5 Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajos temporales):
    - b1. Previo a la utilización de las vías industriales autorizadas en la presente modificación, realizar lo siguiente:
      - Implementar un aforo de movilidad que permita determinar los horarios de menor afluencia de peatones es esta vía y, de acuerdo a su resultado, establecer un horario para la circulación de maquinaria pesada. Este aforo deberá estar acompañado con un líder comunitario y un representante de la administración municipal.
      - Implementar un sendero peatonal que aisle a la población transeúnte y minimice el riesgo durante el tiempo en que se utilice la vía para el tránsito de maquinaria pesada.
    - iii. En compañía de la alcaldía municipal de Floridablanca como administrador de la vía, levantar un acta del estado actual de la vía industrial 003 incluyendo en esta las intervenciones propuestas por la sociedad para su mejoramiento, operación, mantenimiento y posterior abandono. Esta acta deberá estar firmada por las partes involucradas, en este caso la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. y la administración municipal.

- Presentar a la administración municipal de Floridablanca el Plan de Manejo iv. de Tráfico a implementar tanto en la vía industrial 10 como en la vía industrial 003, con las medidas incluidas en esta ficha manejo.
- Cumplidos estos requisitos AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. podrá hacer uso de la vía industrial para el tránsito de maquinaria pesada.
- **b2.** Levantar un acta y/o presentar un paz y salvo, una vez abandonado el uso de la vía Industrial 003. Esta acta debe estar firmada por las partes involucradas en este caso la sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S. y la administración municipal.

# 4. Programa: Actividades de gestión social

# a. FICHA PGS-6.2 Proyecto de información y divulgación

- Previo al inicio de las obras o actividades aprobadas en la presente Resolución, informar a las autoridades municipales, veedores y diferentes líderes comunitarios del área de influencia del proyecto sobre el pronunciamiento relacionado con la presente modificación, utilizando todos los medios, herramientas y estrategias de información y comunicación (reuniones, volantes, boletines, medios de comunicación masivos, redes sociales, página web, entre otros) existentes en la zona y a las que tenga acceso la comunidad.
- En las reuniones extraordinarias o aquellas que sean programadas por inconvenientes prediales, conflictos, quejas, entre otros, se deberá convocar a los involucrados y los interesados incluyendo las autoridades municipales y los respectivos entes de control a que haya lugar (personería, contraloría, defensoría del pueblo, etc.).
- Plantear, como registro de cumplimiento, las actas de reunión, los listados iii. de asistencia y el registro fotográfico; así mismo, incluir el registro fílmico de estas actividades, sobre todo con aquellas personas que puedan representar complejidad y en donde se traten temas sensibles y vulnerables para la comunidad. Así mismo las actas de reunión deben ser totalmente legibles y firmadas por todos los participantes.

# b. FICHA PGS-6.3 - Proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos

Aplicar las medidas de manejo incluidas en esta ficha para toda aquella i. infraestructura social, de predios privados o de servicios públicos, que lleguen a ser afectadas por las obras o actividades del proyecto.

# c. FICHA PGS-6.6 (PGS-7.5)- Proyecto apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional

- En relación con identificar, impulsar, apoyar y fortalecer proyectos productivos de las comunidades pertenecientes al Área de Influencia, presentar lo siguiente:
  - Información del proceso surtido con las comunidades pertenecientes al Área de Influencia.
  - Base de datos de proyectos comunitarios identificados que la sociedad impulsará, apoyará y fortalecerá donde se incluya como mínimo el nombre

del proyecto, representante, comunidad beneficiada, acciones realizadas, tipo de aporte y gestión realizada por la sociedad.

Soportes de la gestión interinstitucional desarrollada para impulsar proyectos comunitarios.

ARTÍCULO DÉCIMO. - La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas y fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo para la presente modificación de licencia ambiental, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad Nacional durante la ejecución del proyecto, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

PROGRAMA DE MANEJO	CÓDIGO	FICHA
Manejo de los Residuos de construcción y demolición (RCD) de infraestructura existente en la zona requerida	MCV 2-2	Monitoreo y control al manejo de los residuos de Construcción y Demolición (RCD)
Manejo relacionado con la intervención, relocalización, restitución, reemplazo y acondicionamiento de la infraestructura y las redes de servicios públicos en la zona de intervención	MCV 2-1	Seguimiento y control al manejo de la Infraestructura y las Redes de Servicios Públicos afectadas en la Zona de Intervención
Manejo asociado con la recuperación paisajística de áreas intervenidas	MCP 2-9	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Recuperación Paisajística de Áreas Intervenidas
Manejo relacionado con la Construcción de accesos temporales	MCP 3-1	Manejo relacionado con la Construcción de Accesos Temporales
Manejo ligado al retiro de la cobertura vegetal	PSM- MVI 2-2	Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal
Manejo asociado con las actividades del desmonte y descapote	PSM- MVI 2-3	Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote
Manejo relacionado con las actividades de cortes, excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras	MCP 2-6	Seguimiento y monitoreo al manejo relacionado con las Actividades de Cortes, Excavaciones (explanaciones) para el desarrollo de las obras
Manejo asociado con la construcción de obras de drenaje menor	MCV 2-8	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Construcción de obras de drenaje menor
Manejo relacionado con la adecuación, operación, desmantelamiento, recuperación de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento	PSM- MCP 3- 1	Seguimiento y monitoreo de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento
Manejo de Fauna Silvestre en las áreas a afectarse	PSM- MAE 5- 1	Seguimiento al programa de Manejo de la Fauna Silvestre
Manejo asociado con la Preservación de Especies Menores de Flora (vedas)	PSM- MAE 5- 2	Seguimiento al programa de conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza
Manejo asociado con la operación, mantenimiento menor, abastecimiento y parqueo de maquinaria y equipos en los frentes de obra	TCV 5-1	Seguimiento y monitoreo al manejo de maquinaria y equipos en el frente de obra
Seguimiento y monitoreo a las actividades constructivas	PSM- MTM 6- 3	Seguimiento y monitoreo al manejo Integral Conexo con la Estabilidad y Estabilización de Taludes

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111 www.anla.gov.co
Página 197 de 203



PROGRAMA DE MANEJO	CÓDIGO	FICHA		
Manejo asociado con la seguridad vial (señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales).	TCV 5-5	Seguimiento y monitoreo al manejo asociado con la Seguridad Vial (Señalización en frentes de obras y sitios de trabajo temporales)		
Proyecto de atención a la comunidad	PSM- PGS- 6.1	Seguimiento al proyecto de atención a la comunidad		
Proyecto de información y divulgación	PSM- PGS- 6.2	Seguimiento al proyecto de información y divulgación		
Proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos	PSM- PGS- 6.3	Seguimiento al proyecto de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos		
Acompañamiento social a la restitución de equipamientos sociales afectados	PSM- PGS- 6.4	Seguimiento al proyecto de acompañamiento Social a la Restitución de Equipamientos Sociales Afectados		
Proyecto cultura vial y participación comunitaria	PSM- PGS- 6.5	Seguimiento al proyecto de cultura vial y participación comunitaria		
Proyecto apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional	PSM- PGS- 6.6	Seguimiento al proyecto de apoyo a la capacidad de gestión institucional y fortalecimiento económico regional		

PARÁGRAFO PRIMERO.- La Sociedad deberá ajustar el plan de seguimiento y monitoreo que atiende los programas relacionados con el medio abiótico, biótico y socioeconómico presentados para esta modificación, de forma que se integren estas fichas al PMS aprobado en la Resolución 0345 del 12 de marzo de 2019, e incluyendo las fichas: PSM-MCP 3-1 Seguimiento y monitoreo de áreas relacionadas con el emplazamiento del campamento y PSM-MTM 6-3 Seguimiento y monitoreo al manejo Integral Conexo con la Estabilidad y Estabilización de Taludes.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- De conformidad con la parte motiva del presente proveído, se excluyen del Plan de Seguimiento y Monitoreo aprobado para la presente modificación, las siguientes fichas y/o programas:

- 1. Ficha PSM MCZ 4-1: Seguimiento y monitoreo al manejo Conexo con el Retiro de Cobertura Vegetal.
- 2. Ficha PSM MCZ 4-2: Seguimiento y monitoreo al manejo Asociado con las Actividades de Desmonte y Descapote.
- 3. Ficha PSM MCZ 4-3: Seguimiento al programa de manejo asociado con la adecuación del ZODME (Obras de contención, construcción subdrenaje, construcción drenaje superficial).
- 4. Ficha PSM MCZ 4-4: Seguimiento al programa de manejo asociado con la conformación, adecuación del ZODME (Descarga material, esparcido, compactación).
- 5. Ficha PSM MCZ 4-5: Seguimiento al programa de manejo asociado al cierre del ZODME (conformación final, recuperación paisajística, abandono).
- 6. Ficha PSM MTM 6-2: Seguimiento y monitoreo al manejo durante el Transporte de Materiales desde los Sitios de Generación en Obra hasta el ZODME.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá ajustar las siguientes fichas y/o programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo por efecto de la presente modificación y entregar los soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental que se cause:

1. PROGRAMA: Seguimiento y monitoreo a las actividades constructivas - FICHA PSM-MTM 6-3 Seguimiento y monitoreo al manejo Integral Conexo con la Estabilidad y Estabilización de Taludes.

a. Establecer monitoreos durante la conformación de taludes e intervención en laderas, y seis meses más luego de su conformación, mediante la instalación de puntos de control topográfico, estableciendo la periodicidad de la medición y reporte.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con el plan de contingencias y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, en el que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada

- 1. Previo al inicio y ejecución de las actividades, ajustar y presentar el plan de contingencias, para que se considere e incluya toda la información a que hace referencia el Decreto 2157 de 2017, "Por medio 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", teniendo en cuenta las consideraciones efectuadas por esta Autoridad relacionadas con lo siguiente:
  - Proceso de conocimiento del riesgo y los criterios para evaluar la variable Capacidad de Respuesta.
  - Calificación de probabilidad de ocurrencia y vulnerabilidad para la determinación del riesgo.
  - Valoración del riesgo para los diferentes escenarios.
  - Identificación de las posibles áreas de afectación.
  - Incorporación en los análisis, los puntos críticos que se mencionan en el plan.
- 2. Garantizar el debido proceso de divulgación a las comunidades que hacen parte de las posibles áreas de afectación asociadas al área de intervención del plan de gestión del riesgo, informando los riesgos relevantes, las respectivas medidas de reducción y las estrategias de atención propuestas que garanticen una oportuna y eficaz respuesta ante la materialización de eventos. Esto, se debe realizar una vez se actualice el proceso de conocimiento del riesgo frente a los análisis y evaluación del mismo, así como el proceso de reducción del riesgo en concordancia con las consideraciones expuestas por esta Autoridad Nacional en la parte motiva del presente acto administrativo. Se deben allegar los soportes y evidencias del proceso de divulgación en el Informe de Cumplimiento Ambiental, ICA, del periodo correspondiente.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con el plan de desmantelamiento y abandono y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, en el que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada caso:

- 1. Hacer entrega de un Informe final de Desmantelamiento y Abandono, donde se incluya un acta de entrega, donde se especifique las restricciones de uso del terreno, de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas para las áreas empleadas como vías industriales y campamento. Igualmente, incluir los resultados de los indicadores de los impactos, así como los logros alcanzados con el desarrollo del PMA y PMS.
- 2. Retirar todo tipo de vestigio de intervención (incluye instalaciones y locaciones temporales, residuos, infraestructura temporal) sobre las márgenes de cuerpos de agua y las coberturas vegetales contiguas, generando un acta o registro donde conste el recibo a satisfacción (por parte del propietario o tenedor) del desmantelamiento realizado en cada predio donde se llevaron a cabo intervenciones e instalaciones con motivo de la ejecución de las obras y/o actividades que se autorizan en el presente acto administrativo, dejando constancia de compromisos o manejos subsecuentes referentes a acciones de restauración o saneamiento ambiental.

- 3. Dentro de las medidas de manejo y reconformación morfológica, verificar la implementación de las restauraciones que sean necesarias tales como acciones menores de relleno no estructural, reacomodamiento de materiales e incluso inducción de recubrimiento vegetal rastrero, especialmente a nivel de taludes y transiciones entre estos y el terreno natural.
- 4. En caso de requerirse, realizar sobre las márgenes u orillas naturales de cuerpos de agua intervenidos por el proyecto, obras de mejoramiento hidráulico en orillas, reforzamiento de cobertura vegetal existente o combinación de estas medidas.
- 5. En el próximo ICA: complementar el Plan de Abandono y Restauración Final con el fin de incluir el procedimiento para la ejecución de obras y actividades necesarias para el retiro de las obras hidráulicas a las cuales se solicitó permiso de ocupación de cauce temporal.
- 6. Reportar un informe técnico donde se incluya los resultados consolidados de los monitoreos concernientes a la estabilidad de los taludes en la etapa constructiva y durante seis meses luego de su construcción.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá ajustar el Plan de Compensación para el Medio Biótico, de acuerdo a los lineamientos del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS 2018), acogido mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, para lo cual deberá entregar en el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al periodo posterior a la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, lo siguiente:

- 1. Ajustar los cálculos de áreas a intervenir, coberturas y ecosistemas, así como el cálculo del área total a compensar, dado que las obras ZODME Seminario 1 y ZODME Seminario 2 junto con sus vías de acceso, no se consideran ambientalmente viables.
- 2. Presentar la caracterización biótica del del área seleccionada para la compensación, en la cual se debe incluir la estructura, composición y diversidad de todos los componentes del medio biótico, mediante la obtención de información primaria.
- 3. Identificar y describir qué servicios ecosistémicos presta el área seleccionada para la compensación y cómo se asegurará en la vida útil del proyecto, que estas compensaciones perduren en el tiempo, de forma que los servicios ecosistémicos mejoren, perduren o se restablezcan.
- 4. Evaluar otros tipos de riesgos ya sea de tipo biológico, físico o económico para la implementación del plan, junto con las propuestas para minimizarlos.
- 5. Incluir además de los indicadores específicos por actividad, indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, los cuales deberán ser comparados con la línea base del proyecto. Esto con el fin de tener datos claros para comparar cómo avanza el proceso de compensación, con respecto a la biodiversidad.
- 6. Presentar el plan de inversiones para desarrollar cada una de las acciones propuestas.
- 7. Concertar con la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, las acciones de compensación a ser adelantadas y presentar los correspondientes soportes documentales.
- 8. La implementación del plan de compensación deberá iniciarse a más tardar dentro de los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto, obra o actividad sujeto de licencia ambiental o aprovechamiento único forestal.

9. Presentar a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, el plan definitivo para la compensación del medio biótico.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con la evaluación económica de impactos y entregar los soportes de su realización en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, en el que se cause o de acuerdo con lo indicado para cada caso:

- 1. Aclarar y en tal caso, ajustar la selección de impactos relevantes en sentido que guarde coherencia las calificaciones de la evaluación ambiental con los criterios escogidos por parte de la sociedad para la selección de impactos. Justificar las respuestas con la inclusión de archivos anexos y presentar soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, una vez el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado.
- 2. Reportar con la periodicidad de cada informe de cumplimiento ambiental, ICA, el análisis de internalización para los impactos: "Alteración parcial del estatus de área protegida (DRMI de Bucaramanga)", "Afectación involuntaria de familias" y "Afectación temporal de la movilidad local", para los cuales se deberá presentar la siguiente información: "Indicador", "Valor indicador en línea base", "Cuantificación del cambio ambiental", "Medida de manejo seleccionada (PMA)", "Resultado esperado del indicador con la medida", "Valor desglosado de la medida", "Costos de transacción", "Costos de operación (actividades de manejo)", "Costo de personal", "Valor de la medida de manejo", "Valor indicador para ICA #", "Valor ejecutado de la medida de manejo", "Resultado Indicador ICA #" y "% de cumplimiento del resultado ICA#". También se menciona que, de no demostrarse una adecuada internalización, los impactos deberán ser valorados económicamente e incluidos dentro del flujo económico del provecto.
- 3. Valorar económicamente el impacto negativo "Alteración del paisaje" haciendo uso de alguna metodología avalada dentro de la economía ambiental. Además, integrar el resultado al flujo económico e indicadores. Sustentar las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas y presentar soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, una vez el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado.
- **4.** Complementar la valoración al impacto negativo "Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)" en sentido de: soportar las estimaciones con fuentes bibliográficas e integrar a las estimaciones resultantes los valores de "Costo anual de la producción" y "Reducción anual del beneficio" en los valores resultantes del flujo económico. Soportar las estimaciones con hojas de cálculo codificadas y desprotegidas; así mismo, presentar soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, una vez el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado.
- 5. Actualizar el Análisis Costo Beneficio y consigo los indicadores VPN, RBC y análisis de sensibilidad tanto de la modificación como del provecto contemplando todas las estimaciones de los impactos "Alteración de actividades económicas (Reducción de la provisión de alimentos, debido a la afectación de la capacidad productiva)", "Perturbación de hábitats de fauna silvestre" y "Alteración del paisaje". Sustentar las estimaciones con fuentes de información y memorias de cálculo formuladas y desprotegidas. Presentar soportes en el próximo informe de cumplimiento ambiental, ICA, una vez el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., es responsable del manejo de los residuos peligrosos, por lo que, deberá tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 2.2.6.1.1.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015

relacionado con la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, en la Resolución MADS 1362 del 2 de agosto de 2007 "Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1. y 2.2.6.1.6.2. del Decreto 1076 de 2015 y en la Resolución 43 del 14 de marzo de 2007 "Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos" expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el manejo de los residuos peligrosos que se generen durante la ejecución del proyecto, o en la normatividad que las modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- Los demás términos, condiciones, obligaciones y autorizaciones establecidas en la Resolución 345 del 12 de marzo de 2019, modificada por la Resolución 922 del 29 de mayo de 2019 que no fueron objeto de esta modificación, adición o aclaración expresa con el presente acto administrativo, continúan plenamente vigentes y son de obligatorio cumplimiento por parte de la titular de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- Notificar el presente acto administrativo al representante legal, o al apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad AUTOVIA BUCARAMANGA PAMPLONA S.A.S., o a quien haga sus veces, por medios electrónicos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el presente acto administrativo al municipio de Floridablanca, en el departamento de Santander y a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- Por la autoridad nacional de licencias ambientales. publicar la presente Resolución en la gaceta ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por el representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 05 de enero de 2021

RODRIGO SUAREZ CASTAÑO

Indigo Euriea C

**Director General** 

**Ejecutores** IVAN DARIO GONZALEZ GUARIN Profesional Especializado

Ivan Gonzalez g

Revisor / L□der BETSY RUBIANE PALMA PACHECO Profesional Especializado



Expediente LAV0046-00-2017 Concepto Técnico 7901 del 28 de diciembre de 2020

Proceso No.: 2021000750 Archívese en: LAV0046-00-2017

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.

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C. Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Locales 110 al 112 Bogotá, D.C. Código Postal 110311156



