

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

RESOLUCIÓN N° 000513 (25 MAR. 2025)

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

**EL DIRECTOR GENERAL (E) DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS
AMBIENTALES – ANLA**

En ejercicio de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011 modificado por el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Resoluciones 2938 de 27 de diciembre de 2024 de la ANLA y 320 del 19 de marzo de 2025 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,
y

CONSIDERANDO QUE:

La Sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., identificada con Nit. 860.016.610-3, solicitó licencia ambiental para el proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Jericó y Fredonia en el departamento de Antioquia, mediante comunicación con radicado en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 0200086001661024001 y en la ANLA 20246200370062 del 4 de abril de 2024 (VPD0057-00-2024), petición que surtió el siguiente:

I. TRÁMITE ADMINISTRATIVO:

Diagnóstico Ambiental de Alternativas. Mediante Auto 05440 del 15 de julio de 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA seleccionó la Alternativa 1, con base en la cual se deberá elaborar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”*, a localizarse en jurisdicción de los municipios de Jericó y Fredonia en el departamento de Antioquia, de la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P, contenido en el expediente NDA1348-00.

Verificación preliminar de documentos surtida el día 10 de abril de 2024. De acuerdo con la solicitud de Licencia Ambiental se adelantó la reunión virtual de socialización de los resultados de la VPD0057-00-2024 con la solicitante sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., la cual tuvo como resultado *“APROBADA”*, por contar con la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

documentación necesaria en cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

Auto de inicio de trámite 2484 del 22 de abril de 2024. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA inició el trámite administrativo de la evaluación de la solicitud de la Licencia Ambiental, el cual fue notificado personalmente por correo electrónico el 23 de abril de 2024 a la solicitante, comunicado en la misma fecha a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, a las Alcaldías de Jericó y Fredonia en el departamento de Antioquia, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios y publicado en la Gaceta de esta Autoridad Nacional el 24 de abril del mismo año; en esta última fecha operó igualmente la ejecutoria de dicho acto administrativo.

Visita presencial al área del proyecto objeto de solicitud de Licencia Ambiental. Se llevó a cabo los días del 7 al 10 de mayo de 2024, por parte del Equipo Evaluador Ambiental de esta Autoridad Nacional.

Reunión de Información Adicional. Celebrada los días 7, 11 y 13 de junio de 2024 a través de la aplicación Microsoft Teams como consta en el Acta 35 de 2024, en la que esta Autoridad Nacional requirió a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., para que en el término de un (1) mes presentara información adicional necesaria, con el fin de establecer la viabilidad o no de otorgar la Licencia Ambiental solicitada. Las decisiones adoptadas quedaron notificadas en estrados, de conformidad con el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Solicitud de prórroga para presentar información adicional. A través de comunicación con radicado 20246200746802 del 3 de julio de 2024, la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., solicitó prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicial, para la entrega de la información adicional requerida en la Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024.

Oficio que concede prórroga. A través del radicado 20243000516211 del 12 de julio de 2024 esta Autoridad Nacional concedió una prórroga de un (1) mes adicional, con el fin de que la solicitante presente la información adicional requerida.

Respuesta a requerimientos de información adicional. Presentada a través de la comunicación con radicado en VITAL 3500086001661024051 y en ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 por la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., con la cual se anexó entre otros, copia de la respuesta a la información adicional del Estudio de Impacto Ambiental -EIA ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA - con radicado 040-COE2408-28641 del 9 de agosto de 2024.

Terceros Intervinientes reconocidos dentro del trámite. Se efectuaron los siguientes reconocimientos dentro del presente trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental:

- Mediante Auto 10540 del 28 de noviembre de 2024, esta Autoridad Nacional reconoció como Tercero Interviniente al Señor José Fernando Jaramillo Correa, identificado con cédula de ciudadanía No. 70036424.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Mediante Auto 712 del 12 de febrero de 2024, esta Autoridad Nacional reconoció como Tercero Interviniente al Señor Sergio Stiven Ruiz Ossa, identificado con cédula de ciudadanía número 1.045.048.055.

Comunicaciones remitidas por la ANLA sobre la superposición de proyectos y respuestas emitidas al respecto. A través de los siguientes oficios esta Autoridad comunicó sobre la superposición de proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 y, recibió las siguientes respuestas:

- Oficio con radicado 20243000435581 del 18 de junio de 2024, por medio del cual se comunicó a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., sobre la superposición del proyecto objeto de evaluación con el proyecto “*Subestación Carrieles 110/44/13.2 kV*” el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA mediante Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023 expediente CA3-2023-3.
- Oficio con radicado 20243000435741 del 19 de junio de 2024, por medio del cual se comunicó a la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. sobre la superposición del proyecto objeto de evaluación con el “*Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV; y San Carlos – Barrancabermeja a 230 kV*” el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1123 del 4 de diciembre de 1991 expediente LAM1260.
- Oficio con radicado 20243000437681 del 19 de junio de 2024, por medio del cual se comunicó a la sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S sobre la superposición del área de influencia del proyecto en evaluación con el “*Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago*” el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1086 de 31 de octubre de 2013 expediente ANLA LAM0520.
- Comunicación con radicado 20246200748432 del 3 de julio de 2024, a través de la cual CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS, dio respuesta al oficio de la ANLA con radicado 20243000437681 del 19 de junio de 2024, relacionado con la superposición de proyectos, manifestando que el proyecto “*Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago*” y el proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*” pueden coexistir.
- Comunicación con radicado 20246200767992 del 8 de julio de 2024, por la cual INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., dio respuesta al oficio de la ANLA con radicado 20243000435741 del 19 de junio de 2024, relacionado con la superposición de proyectos, manifestando que el proyecto “*Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV; y San Carlos – Barrancabermeja a 230 kV*” y el proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*” pueden coexistir.
- Comunicación con radicado 20246200849632 del 26 de julio de 2024, de las EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P (EPM), por la cual se dio respuesta

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

al oficio de la ANLA con radicado 20243000435581 del 18 de junio de 2024, relacionado con la superposición de proyectos, manifestando que el proyecto “Subestación Carreles 110/44/13.2 kV” y el proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios” pueden coexistir.

- Oficio con radicado 20243100797361 del 11 de octubre de 2024, por medio del cual se comunicó a la sociedad ENERGÍA DEL RÍO PIEDRAS S.A. E.S.P., sobre la superposición del área de intervención y de influencia del proyecto en evaluación con el “Proyecto Multipropósito Agua Fresca” el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA mediante Resolución 130CA-2275 del 7 de mayo de 1998 expediente CA3-2001-155.
- Oficio con radicado 20243100797381 del 11 de octubre de 2024, por medio del cual se comunicó a la PARCELACIÓN PUEBLO CAUCA VIEJO P.H., sobre la superposición del área de influencia del proyecto objeto de evaluación con la “Parcelación Cauca Viejo” el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA mediante Resolución 130CA-5502 del 3 de abril de 2009 expediente CA3-1997-1035.
- Oficio con radicado 20243100974971 del 13 de diciembre de 2024, por medio del cual se comunicó a la EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO DEL RÍO POBLANCO, sobre la superposición del área de influencia del proyecto objeto de evaluación con el proyecto “Mina de Materiales de Construcción, el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008 y modificado por la Resolución 130CA-14028330 del 5 de febrero de 2014 contenida en el contenido en el expediente CA3-2008-2 de CORANTIOQUIA.
- Oficio con radicado 20253100021531 del 15 de enero de 2025, por medio del cual se comunicó a la EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO COMERCIALIZADORA LOS GUERREROS, sobre la superposición del área de influencia del proyecto objeto de evaluación con el proyecto “Explotación de material de construcción amparado bajo el Contrato 5811 hoy con el código de Registro Minero Nacional HJBM-04” el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante a Resolución 130CA-5096 del 16 de marzo del 2008 y modificado por la Resolución 160CA-RES2203-1686 del 29 de marzo de 2022 expediente CA3-2008-1 de CORANTIOQUIA.

Solicitud de información requerida por la ANLA a otras autoridades y respuestas emitidas al respecto. A través de los siguientes oficios esta Autoridad Nacional solicitó la información indicada a continuación y recibió las siguientes respuestas:

- Oficio con radicado 20243000435561 del 18 de junio de 2024, por medio del cual se solicitó información a Parques Nacionales Naturales de Colombia, sobre superposición del área de influencia y de intervención del proyecto objeto de evaluación con áreas que hagan parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), especialmente con las Reservas Naturales de la Sociedad Civil que se encuentran registradas actualmente.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20243000435591 del 18 de junio de 2024, por medio del cual se solicitó información a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, relacionada con la superposición del área del proyecto con áreas tales como ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas, restricciones o determinantes ambientales, acotamiento de rondas hídricas, proyectos que dispongan de Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, competencia de la Corporación, entre otros.
- Oficio con radicado 20243000438991 del 19 de junio de 2024, por el cual se solicitó información a la Provincia de Cartama, relacionada con programas o proyectos de que puedan tener incidencia en el desarrollo del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”.
- Oficio con radicado 20246200710462 del 25 de junio de 2024, por el que Parques Nacionales Naturales de Colombia, dio respuesta a la solicitud de la ANLA con radicado 20243000435561 del 18 de junio de 2024, informando que el área de influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios” presenta traslape con el Distrito Regional de Manejo Integrado Nubes Trocha Capota, administrado por CORANTIOQUIA. Asimismo, indica el traslape con las Reservas Naturales de la Sociedad Civil Natura Peñalta 1 y Peñalta 2.
- Oficio con radicado 20243000532091 del 18 de julio de 2024, por el cual se solicitó información al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre si el área de influencia así como el área de intervención del proyecto presentan superposición con áreas determinadas como ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas de reserva de ley 2 o Reservas Forestales de los cuales la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos tenga conocimiento en el desarrollo de sus competencias.
- Oficio con radicado 20243000661521 del 29 de agosto de 2024, por medio del cual se solicitó información a la AERONÁUTICA CIVIL, sobre las rutas específicas de vuelos de helicópteros y/o parapentes en el Hotel Tahití, incluyendo despegue, sobrevuelo y aterrizaje, aprobadas por el operador aéreo.
- Oficios con radicados 20246201173542 del 10 de octubre de 2024 y 20246201263182 del 31 de octubre de 2024, por los que la AERONÁUTICA CIVIL dio respuesta al oficio ANLA 20243000661521 del 29 de agosto de 2024, en el cual remite información sobre la ubicación del Hotel Tahití dentro de la Zona de Entrenamiento 36 SKE-36 del aeropuerto Enrique Olaya Herrera de la ciudad de Medellín.
- Oficio con radicado 20243100885511 del 13 de noviembre de 2024, ANLA solicitó aclaración a la respuesta emitida por la AERONÁUTICA CIVIL a través del oficio con radicado 20246201173542 del 10 de octubre de 2024, sobre la ubicación de la zona de entrenamiento N°36 SKE-39 del aeropuerto Enrique Olaya Herrera, específicamente en el polígono perteneciente al hotel Tahití localizado en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20243000661531 del 29 de agosto de 2024, por medio del cual se reiteró a la Provincia de Cartama el contenido del oficio con radicado 20243000438991 del 19 de junio de 2024, por el cual se le solicitó información, relacionada con programas o proyectos de que puedan tener incidencia en el desarrollo del proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”*.
- Oficio con radicado 20243000665501 del 30 de agosto de 2024, por medio del cual se reiteró al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la solicitud de información formulada a través del oficio ANLA 20243000532091 del 18 de julio de 2024.
- Oficio con radicado 20243000665511 del 30 de agosto de 2024, por medio del cual se reiteró a CORANTIOQUIA la solicitud de información formulada mediante el oficio ANLA 20243000435591 del 18 de junio de 2024.
- Oficios con radicado 20246201185542 del 15 octubre de 2024 y 20246201206332 del 18 octubre de 2024, por los cuales CORANTIOQUIA dio respuesta a los oficios ANLA con radicados 20243000435591 y 20243000665511 del 18 de junio y 30 de agosto de 2024, en relación con áreas destinadas y aprobadas para la ejecución de compensación por pérdida de biodiversidad del componente biótico, información sobre determinantes ambientales, ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas competencia de la Corporación, superposición de proyectos, acotamiento de rondas hídricas que se traslapan con el área de influencia del proyecto y puntos hidrogeológicos.
- Oficio con radicado 20243100885521 del 13 de noviembre de 2024, por el que se solicitó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la remisión de las coordenadas planas o del archivo geográfico en formato shapefile o KML de las áreas identificadas como ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas de reserva de Ley 2.^a o Reservas Forestales.
- Oficio con radicado 20246201308592 del 13 de noviembre de 2024, por el que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Miambiente da respuesta al oficio ANLA con radicado 20243000532091 y 20243000665501 del 18 de julio de 2024 y 30 de agosto de 2024, respectivamente, indicando que el proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”* se traslapa con el DRMI Nubes Trocha Capota, con las RSC El Porvenir, Natural Peñalta 1 y Peñalta 2, con humedales del departamento de Antioquia y 775,4940 hectáreas de bosque seco tropical.
- Oficio con radicado 20243100885531 del 13 de noviembre de 2024, por el cual se solicitó a CORANTIOQUIA aclaración a la respuesta emitida por la Corporación a través del oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, sobre la superposición de proyectos de su competencia.
- Oficio con radicado 20253100023171 del 15 de enero de 2025, por el que esta Autoridad Nacional solicitó a la Dirección Técnica de Ordenamiento de la Propiedad y Mercado de Tierras de la UPRA información sobre la superposición del área de influencia y el área de intervención del proyecto con Áreas de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Protección para la Producción de Alimentos (APPA), debido a que as comunidades y demás grupos de valor en el marco de la Audiencia Pública Ambiental desarrollada el 30 de noviembre de 2024 solicitaron dicha información.

- Oficio con radicado 20246201472552 del 17 de diciembre de 2024, por el que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente dio respuesta a los oficios con radicados 20243000532091 del 18 de julio y 20246201308592 y 20246201309662 del 13 de noviembre de 2024, donde informa que existe superposición con áreas protegidas o ecosistemas estratégicos asociados a humedales y bosque seco tropical.
- Oficios con radicado 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) dio respuesta al oficio con radicado ANLA 20243100885531 del 13 de noviembre de 2024, con los cuales entregó información relacionada con superposición de proyectos
- Oficio con radicado 20256200098132 del 28 de enero de 2025 por el que la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA dio respuesta al oficio ANLA 20253100023171 del 15 de enero de 2025, en el sentido de indicar que en el suroeste Antioqueño del cual hacen parte los municipios de Fredonia y Jericó, aún no está declarada un área de protección para la producción de alimentos – APPA como determinante de ordenamiento territorial y que las actividades de transmisión y distribución de energía, así como su infraestructura, no se consideran en principio incompatibles con un área de protección para la producción de alimentos.

Celebración de Audiencia Pública Ambiental. Para la cual se llevaron a cabo las siguientes actuaciones administrativas:

1. Solicitud de Audiencia Pública Ambiental. A través de las siguientes comunicaciones se presentó a esta Autoridad Nacional solicitud de Audiencia Pública Ambiental dentro del presente trámite de licencia ambiental:

- 1.1. Radicado 20246200658972 del 12 de junio de 2024, suscrita por los señores José Fernando Jaramillo Correa, Gustavo de Jesús Arboleda Cardona, Luz Dary de Jesús Tobón y Gabriel Abad Rojas, actuado en representación de las entidades sin ánimo de lucro respectivamente:
 - i. VEEDURIA CIUDADANA JOHN JAIRO ARCILA POR LA DEFENSA DEL PATRIMONIO ECOLOGICO DE JERICÓ ANTIOQUIA.
 - ii. ASOCIACION COMUNITARIA DEL ACUEDUCTO LA SOLEDAD DEL MUNICIPIO DE JERICÓ ANTIOQUIA.
 - iii. ASOCIACION COMUNITARIA ACUEDUCTO VEREDA VALLECITOS DEL MUNICIPIO DE JERICÓ ANTIOQUIA.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

iv. JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA OCULTA CORREGIMIENTO PALERMO MUNICIPIO DE TAMESIS.

- 1.2. Radicado 20246200711342 del 25 de junio de 2024, del señor José Fernando Jaramillo Correo en calidad de Coordinador de la VEEDURIA CIUDADANA JOHN JAIRO ARCILA POR LA DEFENSA DEL PATRIMONIO ECOLOGICO DE JERICÓ ANTIOQUIA.

2. Respuesta a la solicitud de Audiencia Pública Ambiental. Se emitieron por parte de la ANLA las siguientes respuestas:

- 2.1. A través del oficio con radicado 20242000505551 del 10 de julio de 2024 aclarado por el oficio con radicado 20242000602221 del 12 de agosto de 2024 en cuanto al nombre correcto del proyecto, esta Autoridad Nacional dio respuesta a la solicitud de Audiencia Pública Ambiental presentada a través del radicado 20246200711342 del 25 de junio de 2024, en los siguientes términos:

*“una vez realizada la verificación se establece que la misma cumple con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.4.1.5. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, respecto a los requisitos señalados, en cuanto a ser solicitada por lo menos por cien (100) personas, y al encontrarse debidamente motivada, presentada con anticipación al acto que le ponga término a la actuación administrativa y la correspondiente identificación de los solicitantes, esta Autoridad Nacional les informa que **es procedente acceder al referido mecanismo de participación ciudadana**”.*

- 2.2. Mediante comunicación con radicado 20242000542931 del 23 de julio de 2024, esta Autoridad dio respuesta a la comunicación con radicado 20246200658972 del 12 de junio de 2024, en los siguientes términos:

“(…) Así, para el caso que nos ocupa, la solicitud ha sido presentada por cuatro (4) entidades sin ánimo de lucro, empero, y como se mencionó con anterioridad, de estas no se allegó el certificado de existencia y representación legal, en adición a la omisión en el envío de las copias de cédula de ciudadanía de los representantes legales, lo que impide el desarrollo idóneo de la solicitud. Bajo este contexto, no es posible establecer la legitimación para actuar en el presente trámite (…)”.

- 3. Invitación a la Reunión Informativa y Audiencia Pública Ambiental (APA).** Mediante los siguientes oficios, esta Autoridad Nacional extendió la invitación a participar en la Reunión Informativa y en la Audiencia Pública Ambiental dentro del presente trámite, programadas para el 9 y el 30 de noviembre de 2024, respectivamente, a las Autoridades indicadas a continuación:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20242000762601 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Gobernación de Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762611 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Alcaldía Municipal de Jericó en el departamento Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762691 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Personería Municipal de Jericó en el departamento Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762721 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Alcaldía Municipal de Fredonia en el departamento Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762741 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Personería Municipal de Fredonia en el departamento Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762801 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia CORANTIOQUIA.
- Oficio con radicado 20242000762811 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Procuraduría Regional de Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000762831 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Procuraduría General de la Nación.
- Oficio con radicado 20242000762841 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Procuraduría para Asuntos Ambientales y Agrarios.
- Oficio con radicado 20242000762861 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Defensoría del Pueblo.
- Oficio con radicado 20242000762891 del 1 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Defensoría del Pueblo delegada para Derechos Colectivos y del Ambiente.
- Oficio con radicado 20242000762901 del 1 de octubre de 2024, por el que se remitió invitación dirigida a la Defensoría del Pueblo Regional Antioquia.
- Oficio con radicado 20242000820511 y 20242000821021 del 22 de octubre de 2024, por el que se remitió invitación dirigida al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Oficios con radicado 20242000820531, 20242000821231 y 20242000821271 del 22 de octubre de 2024, por el cual se remitió invitación dirigida a la Senadora la Dra. Isabel Cristina Zuleta López del Congreso de la República de Colombia.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20242000820541 del 22 de octubre de 2024, por el cual se remitió invitación dirigida a la señora Luz María Múnera Medina Consejera Presidencial para las Regiones.
- Oficio con radicado 20242000820721 del 22 de octubre de 2024, por el cual se remitió invitación dirigida al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Oficio con radicado 20242000820771 del 22 de octubre de 2024, por el cual se remitió invitación dirigida al Ministerio del Interior.
- Oficio con radicado 20242000820851 del 22 de octubre de 2024, por el cual se remitió invitación dirigida al Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes.
- Oficio con radicado 20242000820851 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida al Ministerio del Trabajo.
- Oficio con radicado 20242000820901 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida al Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.
- Oficio con radicado 20242000820971 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida al Ministerio de Minas y Energía.
- Oficio con radicado 20242000821041 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida al Ministerio de Educación Nacional.
- Oficio con radicado 20242000821071 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Oficio con radicado 20242000821101 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI.
- Oficio con radicado 20242000821111 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Agencia Nacional de Tierras.
- Oficio con radicado 20242000821141 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Agencia Nacional de Desarrollo Rural.
- Oficio con radicado 20242000821181 del 22 de octubre de 2024, por el que se remitió invitación dirigida a la Unidad para la Implementación del Acuerdo de Paz.
- Oficio con radicado 20242000821211 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Unidad Nacional de Protección.
- Oficio con radicado 20242000821251 del 22 de octubre de 2024, que remitió invitación dirigida a la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

4. Auto que ordena Audiencia Pública Ambiental. Mediante Auto 8233 del 26 de septiembre de 2024, esta Autoridad Nacional ordenó la celebración de Audiencia

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Pública Ambiental dentro del trámite administrativo de evaluación de la solicitud de la licencia ambiental para el proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”.

5. **Edicto de convocatoria a Audiencia Pública Ambiental.** El 28 de septiembre de 2024, se expidió Edicto que convocó a la Reunión Informativa y a la Audiencia Pública Ambiental para los días 9 y 30 de noviembre de 2024, respectivamente. Dicho Edicto fue fijado y publicado a partir del 29 de septiembre hasta el 29 de noviembre del mismo año.
6. **Reunión Informativa.** Celebrada el 9 de noviembre de 2024, en el Teatro Santamaría del municipio de Jericó en el departamento de Antioquia.
7. **Traslados por factor de competencia de los cuestionamientos realizados en la Reunión Informativa.** Mediante los oficios mencionados a continuación, esta Autoridad Nacional trasladó por competencia las peticiones realizadas por la comunidad en el marco de la Reunión Informativa, realizada el 9 de noviembre de 2024:
 - Oficio con radicado 20242000936021 del 29 de noviembre de 2024, dirigido al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto de las intervenciones de los señores Jorge Eliecer Pérez y Wilmar Marín.
 - Oficio con radicado 20242000936031 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Contraloría General de la República respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.
 - Oficio con radicado 20242000936041 del 29 de noviembre de 2024, dirigido al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo respecto de la intervención del señor Wilmar Marín.
 - Oficio con radicado 20242000936051 del 29 de noviembre de 2024, dirigido al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH respecto de la intervención del señor Wilmar Marín.
 - Oficio con radicado 20242000936111 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Alcaldía Municipal de Jericó respecto de la intervención del señor David Guzmán.
 - Oficio con radicado 20242000936161 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Alcaldía Municipal de Fredonia respecto de la intervención del señor David Guzmán.
 - Oficio con radicado 20242000936311 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo y Lina María Velásquez Escobar.
 - Oficio con radicado 20242000936321 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Procuradora General de la Nación respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20242000936331 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.
- Oficio con radicado 20242000936611 del 29 de noviembre de 2024, dirigido Empresas Públicas de Medellín E.S.P respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.
- Oficio con radicado 20242000936621 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. respecto de la intervención del señor Fernando Jaramillo.
- Oficio con radicado 20242000936631 del 29 de noviembre de 2024, dirigido al Instituto Alexander Von Humboldt respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.
- Oficio con radicado 20242000936661 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca-AUNAP respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.
- Oficio con radicado 20242000936671 del 29 de noviembre de 2024, dirigido a la Defensora del Pueblo respecto de la intervención del señor Jorge Eliecer Pérez.

8. Audiencia Pública Ambiental: Celebrada el 30 de noviembre de 2025, en el Teatro Santamaría, del municipio de Jericó en el departamento de Antioquia, de la cual se levantó la correspondiente Acta de Audiencia Pública Ambiental.

9. Traslados por factor de competencia de las ponencias realizadas en el marco de la Audiencia Pública Ambiental. Mediante los oficios mencionados a continuación, esta Autoridad Nacional trasladó por competencia los cuestionamientos planteados en las ponencias realizadas en el marco de la Audiencia Pública Ambiental, realizada el 30 de noviembre de 2024:

- Oficio con radicado 20242001002081 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo y Santiago Maldonado.
- Oficio con radicado 20242001002101 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural respecto de la intervención del señor Fernando Jaramillo.
- Oficio con radicado 20242001002121 del 20 de diciembre de 2024, dirigido a la Defensoría del Pueblo respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo y Pablo Aristizábal.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Oficio con radicado 20242001002131 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo, Sergio Ruiz, Alex Cano y Santiago Moreno.
- Oficio con radicado 20242001002151 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo y Pablo Aristizábal.
- Oficio con radicado 20242001002171 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo, Alex Cano y Pablo Aristizábal.
- Oficio con radicado 20242001002181 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de Minas y Energía respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo, Sergio Ruiz, Alex Cano y Santiago Moreno.
- Oficio con radicado 20242001002201 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH respecto de las intervenciones de los señores Fernando Jaramillo y Pablo Aristizábal.
- Oficio con radicado 20242001002251 del 20 de diciembre de 2024, dirigido al Presidente de la República de Colombia respecto de la intervención del señor Fernando Jaramillo.
- Oficio con radicado 20242001002281 del 20 de diciembre de 2024, dirigido a las Procuradurías General de la Nación y Procuraduría Regional de Antioquia respecto de la intervención del señor Fernando Jaramillo.
- Oficio con radicado 20252000068471 del 10 de febrero de 2025, dirigido a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA respecto de las intervenciones de los señores José Didier Zapata y John Wilmar Marín.
- Oficio con radicado 20252000068481 del 10 de febrero de 2025, dirigido a la Alcaldía Municipal de Fredonia respecto de la intervención de la señora Sandra Milena Maldonado.
- Oficio con radicado 20252000068491 del 10 de febrero de 2025, dirigido al Ministerio de Salud y Protección Social respecto de las intervenciones de los señores Federico Posada Echavarría y José Didier Zapata.
- Oficio con radicado 20252000068501 del 10 de febrero de 2025, dirigido al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Contraloría General de la República, Ministerio del Interior, Parque Nacionales Naturales de Colombia, Instituto Alexander Von Humboldt y la Procuraduría General de la Nación respecto de la intervención del señor Fernando Jaramillo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

10. Respuestas presentadas ante ANLA en atención a las ponencias realizadas en el marco de la Reunión de Informativa y la Audiencia Pública Ambiental.

Mediante los oficios mencionados a continuación, diferentes actores dieron respuesta los cuestionamientos planteados en las ponencias realizadas en el marco de la Reunión Informativa y la Audiencia Pública Ambiental, realizadas el 9 y 30 de noviembre de 2024 respectivamente:

- **Respuesta de la Asociación Nacional de Empresarios De Colombia – ANDI.** A través del oficio con radicado 20246201409492 del 3 de diciembre de 2024, la ANDI remite las consideraciones realizadas durante la ponencia presentada en la Audiencia Pública Ambiental celebrada el 30 de noviembre de 2024, en desarrollo del trámite administrativo de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del proyecto.
- **Respuesta de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNA.** Por medio de los oficios con radicado 20246201425072 y 20246201425372 del 6 de diciembre de 2024, la AUNAP dio respuesta al oficio con radicado 20242000936661 del 29 de noviembre de 2024 informando a esta Autoridad que las inquietudes planteadas por el señor Jorge Eliecer Pérez durante la Reunión Informativa del 9 de noviembre de 2024 no son de su competencia. En consecuencia, dichas inquietudes fueron remitidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entidad encargada de dar respuesta.
- **Respuesta de ISA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.** A través del oficio con radicado 20246201445422 del 11 de diciembre de 2024 ISA entrega a copia de las respuestas a los oficios emitidos por ANLA mediante oficios con radicado 20242000000031 y 20242000936621 del 29 de noviembre de 2024, dirigidas a los señores José Fernando Jaramillo Correa, Coordinador de la Mesa Ambiental de Jericó y la Veeduría Ciudadana John Jairo Arcila respecto de los cuestionamientos planteados en la reunión informativa, con copia a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME).
- **Respuesta del Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH.** Mediante los oficios con radicados 20246201479772 y 20246201479902 del 18 de diciembre de 2024, el ICANH respondió al oficio con radicado 20242000936051 del 29 de noviembre de 2024, remitiendo copia de la respuesta enviada a los señores Wilmar Marín y David Guzmán respecto a las inquietudes planteadas durante la Reunión Informativa del 9 de noviembre de 2024. En su respuesta, el ICANH proporcionó información sobre sus canales oficiales de comunicación y reiteró su competencia a nivel nacional en el manejo del patrimonio arqueológico.
- **Respuesta de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P, EPM.** Mediante el oficio con radicado 20246201490332 del 19 de diciembre de 2024, EPM dio respuesta al oficio con radicado 20242000936611 del 29 de noviembre de 2024, mediante el cual esta Autoridad Nacional trasladó la inquietud planteada por el señor Jorge Eliecer Pérez durante la Reunión Informativa del 9 de noviembre de 2024. En su respuesta, EPM indicó que la entidad competente para

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

atender dicha inquietud es la Subdirección de Mecanismos de Participación Ciudadana de la ANLA.

- **Respuesta de ISA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.** Mediante escrito con radicado 20246201500402 del 23 de diciembre de 2024, ISA entregó copia a esta Autoridad Nacional de la respuesta dada a la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) relacionada con el traslado de la comunicación ANLA 20242000936661 del 29 de noviembre de 2024 asociada a intervenciones realizadas por el ciudadano Jorge Eliecer Pérez en la a Reunión Informativa del pasado 9 de noviembre de 2024.
- **Respuesta de ISA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.** A través del oficio con radicado 20246201500622 del 23 de diciembre de 2024, ISA entregó a esta Autoridad Nacional copia de la respuesta dada al señor Pablo Aristizábal Espinoza en respuesta a las comunicaciones remitidas por competencia mediante oficios ANLA 20242200959851 y 20242200959711 del 9 de diciembre de 2024, con ocasión a la intervención realizada en el marco de la Audiencia Pública Ambiental.
- **Respuesta de la Defensoría del Pueblo.** A través del oficio con radicado 20256200029392 del 9 de enero de 2025, la Defensoría del Pueblo dio respuesta al oficio con radicado ANLA 20242001002121 del 20 de diciembre de 2024, con ocasión a las intervenciones realizadas en el marco de la Audiencia Pública Ambiental del proyecto, en el cual informa que se programó reunión virtual con una de las organizaciones de defensa de derechos humanos que viene acompañando la comunidad y, posteriormente se reunirá con los líderes peticionarios para dar respuesta a las inquietudes.
- **Respuesta del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).** A través del oficio con radicado 20256200069112 del 21 de enero de 2025, el ICANH dio respuesta al oficio ANLA con radicado 20242001002201 del 20 de diciembre de 2024, mediante el cual se dio traslado por competencia de las inquietudes presentadas por dos (2) ciudadanos durante la Audiencia Pública Ambiental realizada el 30 de noviembre de 2024. En respuesta informa la necesidad de prorrogar el plazo inicial de respuesta de 15 días hábiles, por un término similar, teniendo en cuenta que mediante la Resolución 1876 de 2024, el ICANH suspendió los términos para todas las peticiones, solicitudes, procedimientos y actuaciones administrativas desde el 1 hasta el 10 de enero de 2025.
- **Respuesta de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.** A través del oficio con radicado 20256200077492 del 22 de enero de 2025, la solicitante entregó copia de la respuesta suministrada a la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME, en atención al oficio con radicado ANLA 20242001002081 del 20 de diciembre de 2024, mediante el cual se dio traslado por competencia de las inquietudes presentadas por dos (2) ciudadanos durante la Audiencia Pública Ambiental realizada el 30 de noviembre de 2024, relacionadas con las justificaciones técnicas, económicas y ambientales que sustenta el trazado

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

seleccionado, los estudios realizados para evaluar alternativas viables en términos de menor impacto ambiental y social.

- **Respuesta del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente.** Mediante oficio con radicado 20256200138982 del 10 de febrero de 2025, el Ministerio dio respuesta al oficio con radiado ANLA 20242000936021 del 29 de noviembre de 2024, respecto al traslado por competencia de las inquietudes presentadas por dos (2) ciudadanos durante la Reunión Informativa llevada a cabo el 9 de noviembre de 2024, previo a la Audiencia Pública Ambiental en desarrollo del trámite administrativo de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del proyecto.
- **Respuesta del Ministerio de Educación Nacional.** Mediante oficio con radicado 20256200155122 del 13 de febrero de 2025, el Ministerio dio respuesta al oficio con radicado ANLA 20252000068501 del 10 de febrero de 2025, mediante el cual se dio traslado por competencia de las inquietudes presentadas por dos (2) ciudadanos durante la Audiencia Pública Ambiental realizada el 30 de noviembre de 2024, en desarrollo del trámite administrativo de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del proyecto. En la comunicación la entidad solicitó se amplíe el contenido de la comunicación, explicando con mayor precisión la solicitud.
- **Respuesta de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME.** Mediante oficio con radicado 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 la UPME dio respuesta al Oficio con radicado ANLA 20242001002081 del 20 de diciembre de 2024, indicando además del objetivo, justificación técnica y beneficios del desarrollo del proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios que el referido proyecto es clave para mejorar la infraestructura eléctrica del suroeste de Antioquia y el Chocó, y que su implementación permitirá reducir demanda no atendida, facilitar la conexión de nuevos usuarios y fortalecer la transición energética justa con generación renovable.
- **Respuesta del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.** Mediante oficio con radicado 20256200280642 del 13 de marzo de 2025 el referido Instituto dio respuesta al oficio con radicado ANLA 20252000068501 del 10 de febrero de 2025, través del cual se dio traslado por competencia de las inquietudes presentadas por el señor Fernando Jaramillo con ocasión a la ponencia presentada en el marco de la Audiencia Pública Ambiental.

Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025. Emitido por el Equipo Evaluador Ambiental de la ANLA.

Auto 1857 del 25 de marzo de 2025, por el cual se declara reunida la información para decidir un trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental. Emitido por la Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales de esta Autoridad Nacional.

II. ASUNTO A DECIDIR

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Siendo esta Autoridad competente para decidir y agotadas las etapas procesales relacionadas en el numeral anterior, se pronunciará en relación con el otorgamiento o negación de la Licencia Ambiental, cuyo trámite fue iniciado mediante Auto 2484 del 22 de abril de 2024.

En ese orden, la decisión abarcará los siguientes elementos: **(a)** descripción general del proyecto en el marco del sector Energía, Presas, Represas, Trasvases y Embalses, **(b)** resultado de la evaluación técnica y jurídica **(c)** consideraciones de la ANLA que motivan a otorgar o negar la licencia ambiental:

a. Descripción general del proyecto en el marco del sector de Energía, Presas, Represas, Trasvases y Embalses.

El proyecto "Interconexión Carrieles a 230 kV", a cargo de la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., se localiza en los municipios de Jericó y Fredonia, Antioquia. Su objetivo es la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento de la nueva Subestación Carrieles a 230 kV y una línea doble circuito a 230 mil voltios, que conectará esta subestación con la línea existente Ancón Sur – Esmeralda II a 230 kV, permitiendo su reconfiguración como Ancón Sur – Carrieles – Esmeralda a 230 kV. A continuación, se detallan sus características:

1. Subestación Carrieles 230 kV: Subestación convencional con área aproximada de 1,86 ha, compuesta principalmente por dos (2) bahías de línea (a Ancón Sur y a Esmeralda) y dos (2) bahías de transformación a 110 kV. También contempla cuatro (4) espacios de reserva para bahías que podrán ser utilizadas para la conexión de bahías de línea a 230 mil voltios o bahías de transformadores.
2. Línea de transmisión doble circuito a 230 mil voltios: Con longitud aproximada de 6,36 km y servidumbre de 32 m, localizada desde la nueva Subestación Carrieles 230 kV hasta interceptar la línea de transmisión existente Ancón Sur – Esmeralda II a 230 kV (Torre existente TE-79), para reconfigurarla en Ancón Sur – Carrieles – Esmeralda a 230 kV. Contempla la construcción de 12 sitios de torre con alturas que oscilan entre 49,5 m y 105 m; un (1) pórtico en la Nueva Subestación Carrieles 230 kV, cinco (5) plazas de tendido y un (1) patio de almacenamiento.

Se prevé el uso de 25 accesos existentes (20.176,90 m), con tres adecuaciones (2.787,48 m), la construcción de dos nuevos accesos (423,07 m) y la adecuación temporal de dos más (24,63 m).

Ver Figura. Localización del proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios”, en el Concepto Técnico.

Cabe anotar que mediante el Auto 5440 del 15 de julio de 2022, la ANLA seleccionó la Alternativa 1 para el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, a partir de la cual se elaboró el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Interconexión Carrieles 230 kV". Se verificó que tanto la Subestación Carrieles 230 kV como la Línea doble circuito a 230 kV se encuentran dentro del área de la alternativa seleccionada.

Ver Figura. Comparación entre el DAA y el EIA, en el Concepto Técnico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Respecto a la infraestructura, obras y actividades propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA) por la solicitante, en la Tabla Infraestructura, obras y/o actividades que hacen parte del proyecto del Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 se identifica dicha infraestructura, tales como: la Subestación Carreiles 230 kV la cual ocupa un área de 1,86 ha, el Lote de la Subestación en 2,69 ha, en el cual la solicitante contempla la Subestación antes mencionada, el Patio de Almacenamiento con sus Facilidades Temporales, la Plaza de Tendido PT-4 y parte de las Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias en un área de 2,69 ha, así como lo correspondiente a la línea de transmisión. En la Tabla. Actividades que hacen parte del Proyecto del concepto técnico se señalan las Actividades que hacen parte del proyecto.

La solicitante no contempla una Zona de Disposición de Material Sobrante de Excavación (ZODME) para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 kV”. Los materiales resultantes de excavaciones, construcciones y demoliciones serán gestionados a través de terceros autorizados. Así mismo, presentó en el Capítulo 3 - Descripción del Proyecto la estimación de los residuos sólidos y líquidos que se generarán durante la construcción.

Ahora bien, frente al tema de las Emisiones de Gases Efecto Invernadero -GEI, de acuerdo con lo presentado en el EIA, el equipo evaluador ambiental de la ANLA considera esencial que cada proyecto presente un plan integral de gestión de cambio climático, detallando las emisiones de GEI y las acciones para mitigarlas, razón por la cual en la parte resolutive del presente acto administrativo se establecerá esta obligación.

b. Resultado de la evaluación técnica y jurídica.**• Evaluación técnica**

La evaluación técnica de la solicitud de la Licencia Ambiental, para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, se realizó en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, en el cual contiene las consideraciones sobre los medios abiótico, biótico, y socioeconómico, incluida la valoración económica de impactos ambientales señalados en los apartes que se indican a continuación:

LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS, AUTORIDADES Y COMUNIDADES, ENTRE OTROS.

De la información obtenida a partir del Estudio de Impacto Ambiental presentado para la solicitud de Licencia Ambiental, se encuentran los grupos de interés identificados, la metodología empleada para su abordaje y los encuentros sostenidos en el marco de la participación y socialización con las comunidades, autoridades regionales, municipales y departamentales, representantes de las Juntas de Acción Comunal, representantes de las de las organizaciones sociales y/o étnicas, propietarios de los predios intervenidos por el proyecto, entre otros.

De acuerdo con la información presentada por la solicitante, las estrategias empleadas en el proceso de participación y socialización incluyen:

- Elaboración de base de datos/directorio de los grupos de interés.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Entrevistas semiestructuradas sobre riesgos y expectativas de los grupos de valor.
- Ficha veredal para la caracterización del territorio.
- Talleres de identificación de impactos ambientales y medidas de manejo, incluyendo el uso de la plataforma KoboToolbox.
- Convocatorias a reuniones mediante cuñas radiales, comunicados de prensa, correos electrónicos, mensajes de WhatsApp, oficios de invitación, llamadas telefónicas, afiches, cartillas y folletos.
- Canales de atención para PQR.
- Espacios de reunión y participación para la interacción con la comunidad.

La solicitante llevó a cabo encuentros con los grupos de valor del proyecto con tres propósitos: informar sobre los alcances del EIA y del proyecto, realizar talleres de identificación de impactos y medidas de manejo, y entregar los resultados del EIA. Durante las reuniones se utilizaron recursos tecnológicos como computador portátil, video beam y papelógrafo, y se documentaron mediante actas, listados de asistencia, registros fotográficos y filmicos, incluidos en el Anexo_4_Anexos_Socioeconómicos. El Equipo Evaluador Ambiental verificó esta información en los anexos del EIA y durante la visita de evaluación del 7 al 10 de mayo de 2024. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes del proceso.

A partir de los parámetros establecidos en los Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental -EIA- en Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica TdR-0-17 y los Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental -EIA- en Proyectos de uso de energía solar Fotovoltaica TdR-0-15, la solicitante refirió que las acciones de información y participación con las comunidades fueron consideradas como eje transversal a lo largo de las actividades del proyecto, estas fueron aplicadas a través de un espacio de avanzada o scouting y tres espacios para el cumplimiento de los propósitos de información y participación:

Tabla Consolidado del proceso de información y participación realizado por la solicitante

Propósito/ Temas tratados	Nº Reuniones realizadas	Principales inquietudes presentadas
Propósito 1: Información de los alcances del EIA y del proyecto	54 reuniones en total	- Auge en la construcción de parcelaciones y hoteles en el área de influencia del proyecto.
- Objetivos de la reunión antecedentes	11 con autoridades ambientales y locales	-Preocupación por la incidencia del proyecto sobre el posible desarrollo del proyecto “ <i>Minera de Cobre Quebradona</i> ”, la solicitante indicó que la convocatoria UPME incluyó la necesidad de dejar un espacio de reserva para la conexión de este proyecto. Al respecto se indicó por la solicitante que Carreles hace parte del
- Localización del proyecto	13 con comunidades	
- Características técnicas del proyecto	19 con propietarios de predios	
- Auto 5440 del 15 de julio de 2022 resultados del Diagnóstico Ambiental de		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Propósito/ Temas tratados	N° Reuniones realizadas	Principales inquietudes presentadas
Alternativas - Alcances y actividades del Estudio de Impacto Ambiental – EIA - Permisos y trámites ambientales requeridos para el proyecto - Atención de inquietudes y comentarios.	8 con organizaciones ambientales y comunitarias 3 con empresas	Plan de Expansión de Transmisión (Generación 2017-2031), del Gobierno Nacional, la conexión a esta Subestación de nuevos agentes es una decisión y competencia del Estado, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía. -También los asistentes presentaron sus inquietudes sobre el trámite adelantado ante el ICANH, pago de impuestos en el municipio de Jericó por la construcción de la Subestación Carrieles, inversión social voluntaria, contratación de mano de obra, negociación de servidumbre, afectación a flora y fauna, descripción del proyecto y cronograma previsto para el EIA y las fases del proyecto. El Equipo Evaluador Ambiental pudo confirmar que la solicitante dio respuesta a cada una de las inquietudes generadas en estos espacios.
<u>Propósito 2: Taller de identificación de impactos y medidas</u> <u>Talleres pedagógicos</u> Se informaron los alcances del EIA y de la licencia ambiental. Se entregaron 50 cartillas informativas sobre el EIA.	<u>5 talleres</u> Mesa Ambiental de Jericó y Veeduría Ciudadana John Jairo Arcila Alcaldía municipal y Asocomunal de Jericó Vereda Puente Iglesias sectores: La Guajira, La Blanquita, El Mango, El Puente y Santa Elena Mesa Ambiental Asocomunal y Asomuf de Fredonia	Dentro de los impactos identificados por los grupos de valor se encontraron: – Afectación del patrimonio arqueológicos y manejo de material arqueológico. – Expectativas y relacionamiento con propietarios de predios, potenciación o generación de conflictos/ Aumento de conflictos por la coexistencia o generación de actividades por el proyecto Quebradona. – Afectación a parcelaciones por otros proyectos de transmisión en la región. – Desvalorización de los predios. – Cambios en el paisaje. – Atracción de rayos por alto voltaje. – Inseguridad por la llegada de personas externas.
<u>Propósito 2: Taller de identificación de impactos y medidas</u> - Presentación del proyecto y del alcance del EIA. - Explicación de los conceptos de impacto ambiental y medida de manejo - Lluvia de ideas para la	<u>6 reuniones</u> Alcaldías de Jericó y Fredonia, comunidad de la vereda Puente Iglesias, Mesas Ambientales de Jericó y Fredonia Asocomunal de Fredonia	– Adquisición de bienes y servicios. – Alteración del ruido. – Afectación a flora y fauna. – Afectación en la movilidad / Afectación de las vías de acceso. – Cambios en el uso del suelo. – Alteración de la cobertura vegetal. Las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental sobre los impactos identificados

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Propósito/ Temas tratados	N° Reuniones realizadas	Principales inquietudes presentadas
identificación de impactos y medidas de manejo (se diligenció el formato “Identificación impactos ambientales y medidas de manejo”). Se contó con apoyo de un mapa (formato KMZ o impreso) con el proyecto y división político-administrativa - Retroalimentación / Inquietudes y comentarios	Consejo Territorial de Planeación, ASOMUF, Aguacerros y Vigías del Patrimonio de Fredonia	por los grupos de valor durante los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo se presentan en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo.
<u>Propósito 2: Taller de identificación de impactos y medidas</u> Con los propietarios de predios y/o encargados se realizaron los talleres mediante la aplicación de la ficha de Kobbo Toolbox enviada por correo electrónico.	<u>7 formatos diligenciados aplicativo Kobbo Toolbox</u> Propietarios de predios Agrotunez, Bariloche, Naranjal, El Retiro, La Sierra, Manantiales y Tahití	Dentro de los impactos identificados por los grupos de valor se encontraron: – Desvalorización de los predios. – Cambios en el paisaje. – Alteración del ruido. – Afectación a la flora y fauna. – Afectación de las vías de acceso. – Cambios en el uso del suelo. – Alteración de la cobertura. – Activación de procesos erosivos. – Generación de empleo. – Radiación por las torres de energía. – Limitación para la construcción de viviendas en área de servidumbre. Las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental sobre los impactos identificados por los grupos de valor durante los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo se presentan en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo.
<u>Propósito 3: Entrega de los resultados del EIA</u> - Localización, descripción y características del proyecto - Resultados del Estudio de Impacto Ambiental, - Sustracción de la Reserva de Recursos Naturales de la zona Ribereña del río Cauca - Avances programa de arqueología preventiva - Retroalimentación / Inquietudes y comentarios	<u>81 reuniones en total</u> 19 con Autoridades ambientales y locales 20 con comunidades 25 con propietarios de predios 14 con organizaciones	– Contratación de mano de obra y adquisición de bienes y servicios – Compensaciones del medio biótico – Relación del proyecto con el proyecto “ <i>Minera de Cobre Quebradona</i> ” – Gestión predial / negociación de servidumbres – Patrimonio arqueológico -articulación con vigías del patrimonio – Afectaciones a las aves y a la flora – Afectaciones o restricciones para los parapentistas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Propósito/ Temas tratados	N° Reuniones realizadas	Principales inquietudes presentadas
	ambientales y comunitarias 3 con empresas	Las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental sobre los impactos identificados por los grupos de valor durante los talleres de identificación de impactos y medidas de manejos se presentan en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo.

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental a partir de la información del Capítulo 5.3 Caracterización medio socioeconómico, de las comunicaciones con radicados 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Uno de los temas que generó mayor interés para los grupos de valor se centró en la preocupación frente a la incidencia que tendría el proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” para facilitar la ejecución del proyecto “*Minera de Cobre Quebradona*”. Al respecto, la solicitante indicó que la convocatoria UPME incluyó la necesidad de dejar un espacio de reserva para la conexión del proyecto minero, aclarando que Carreiles hace parte del Plan de Expansión de Transmisión - Generación 2017-2031 del gobierno nacional.

De esta manera, indicó a los grupos de valor que la conexión a la Subestación Carreiles es una decisión y competencia del Estado, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía. Pese a que las respuestas suministradas por la solicitante en las actas de reunión fueron claras, durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, se evidenció que continúa presentándose expectativa frente a este tema, en consecuencia, el Equipo Evaluador Ambiental aclaró que el trámite del proyecto minero se encuentra archivado y a la fecha no se ha presentado ante esta Autoridad Nacional ningún trámite de evaluación al respecto.

Otros temas abordados en el proceso de socialización fueron la adquisición e imposición predial, la contratación de mano de obra, bienes y servicios, y la inversión social voluntaria, tratados por los profesionales sociales y prediales de la solicitante y su consultor. Asimismo, se evidenció un alto interés en la protección del patrimonio arqueológico, lo que llevó a la solicitante a gestionar ante el ICANH el registro del programa de arqueología preventiva, compuesto por cinco fases para mitigar impactos en el patrimonio cultural.

En cuanto a las obligaciones fiscales en el municipio de Jericó, se confirmó en las actas de reunión el pago del impuesto de industria y comercio, y se aclaró que las negociaciones sobre la ubicación de torres y servidumbres serán gestionadas directamente con los propietarios, información corroborada en reuniones durante la visita de evaluación del 7 al 10 de mayo de 2024.

Por último, en el taller de impactos, los principales aspectos identificados fueron la alteración del paisaje, afectación de fauna, deterioro de la vía “La Trocha”, afectación al patrimonio arqueológico y generación de campos electromagnéticos, los cuales fueron considerados en la evaluación ambiental. El análisis detallado de estos impactos se encuentra en el título denominado evaluación ambiental de impactos del presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Adicionalmente, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los anexos del EIA no incluyeron los formularios “Guía para la identificación de impactos y medidas de manejo” diligenciados con actores clave ni la socialización completa de todas las obras y actividades del proyecto. razón por la cual el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 del 7, 11 y 13 de junio de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización:

- a) *Formularios “Guía para la identificación de impactos y medidas de manejo” diligenciados con autoridades locales, comunidades, organizaciones sociales y los predios Bariloche, La Sierra, Granada y La Soledad.*
- b) *Soportes del taller de impactos y medidas de manejo donde se evidencie que fueron socializadas todas las obras y actividades del proyecto.*
- c) *Soportes del recorrido a realizar con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias.*
- d) *Soportes de la reunión y/o recorrido con los vigías del patrimonio de Fredonia donde se informe la ubicación de la torre T-3M con relación al cementerio indígena identificado por este grupo de valor.*
- e) *Soportes de la reunión y/o recorrido con el propietario del predio Tahiti, para identificar el lugar exacto de aterrizaje del parapente dentro de su propiedad. En caso de ser necesario, identificar los impactos y medidas de manejo ambiental pertinentes.”*

Al respecto, la solicitante dio respuesta al requerimiento en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, donde se identificó lo siguiente:

- a) En el anexo EIA_CARRIELES_INFO_ADICIONAL_4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS_ANEXO5_3_4_OTROS_FORMATOS IMPACTOS AUT Y COM, fueron incluidos los formatos diligenciados de la “Guía para la identificación de impactos y medidas de manejo”, con autoridades locales, comunidades de la vereda Puente Iglesias (sectores El Puente, Santa Elena, La Estación, San José, el mango, La Blanquita y La Guajira), mesa ambiental de Jericó, mesa ambiental de Fredonia, Asocomunal de Fredonia, Consejo Territorial de Planeación de Fredonia, ASOMUF Fredonia, Aguacerros y Vigías del Patrimonio de Fredonia.

En la revisión de la respuesta a la información adicional se identificó que no se incluyeron los soportes del taller de impactos con la comunidad de la vereda Cauca, la solicitante manifestó que este espacio fue cancelado por las múltiples ocupaciones de la comunidad. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental verificó que, en el acta de reunión del 2 de noviembre de 2023, la solicitante invitó a la docente del Centro Educativo Rural Cauca Viejo, perteneciente a la vereda Cauca, a participar en el taller de impactos y medidas de manejo a realizar con las autoridades municipales, sin embargo, no se presentó la participación de ningún integrante de la comunidad en dicho espacio (ANEXOS_SOCIOECONOMICOS

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ANEXO_5_3_1_ACTAS\ANEXO_5_3_1_ACTAS\TALLERES PEDAGOGIA EIA\COMUNIDADES). Como estrategia para suplir esta actividad, la solicitante realizó la validación de impactos y medidas de manejo durante la reunión de tercer propósito, relacionado con la entrega de resultados del EIA, información que se confirmó en el acta de reunión con fecha 28 de febrero de 2024 (ANEXOS SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_1_ACTAS\ANEXO_5_3_1_ACTAS\TERCER MOMENTO\COMUNIDADES).

Con respecto a las fichas diligenciadas por los propietarios de predios a través de la plataforma KoboToolbox, la solicitante anexo la información para los predios Bariloche y La Sierra (4_ ANEXOS SOCIOECONOMICOS ANEXO5_3_4_OTROS_FICHAS IMPACTOS PREDIOS). Se adjuntó el soporte del correo electrónico enviado al propietario de los predios La Granada y La Soledad quien no accedió a su diligenciamiento debido a que se adelanta el proceso de imposición de servidumbre.

De esta manera, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento al literal a del requerimiento.

- b) Con relación a la entrega de soportes del taller de impactos y medidas de manejo donde se evidencie que fueron socializadas todas las obras y actividades del proyecto, la solicitante indicó que no se incluyeron soportes debido a que no se hará uso de drones, helipuertos, ni teleféricos durante las diferentes fases del proyecto. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que, si bien las actividades helipuertos y teleféricos fueron eliminadas de las actividades a realizar por el proyecto, en la información adicional aportada, específicamente en la descripción del proyecto, continua la actividad de uso de drones en las actividades: "Tendido y regulación de cables conductor y de guarda" y "Mantenimiento electromecánico".

Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se dio respuesta parcial al literal b del requerimiento de información adicional 30 plasmado en el Acta 35 de 2024. Es de señalar que este literal es subsanable y no limita la toma de decisión por parte de esta Autoridad Nacional; en consecuencia, se realizarán las observaciones pertinentes en los títulos relacionados con la evaluación ambiental y planes y programas, del presente acto administrativo.

Adicionalmente, la solicitante informó mediante oficio a las alcaldías de Fredonia y Jericó, a las personerías de Fredonia y Jericó, JAC de las veredas Cauca y Puente Iglesias, empresas Ecoland y Nube Extrema, Centro Educativo Rural La Sorgia, Asocomunal, Asomuf, CPT, Mesa ambiental de Jericó, veeduría recursos naturales de Jericó, Vigías de patrimonio de Fredonia, Mesa Ambiental de Fredonia y al monitor del patrimonio de Fredonia, las modificaciones en la infraestructura proyectada para la línea de transmisión: Eliminación de la torre T-4M, movimiento de la torre T-8M, incremento de altura de la torre T-3M y ajuste en la ubicación y área de la plaza de tendido 2, información que fue verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en el ANEXOS.4_ ANEXOS SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\OFICIOS.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- c) En lo relacionado con la entrega de soportes del recorrido con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias, la solicitante realizó el recorrido el 11 de julio de 2024 con la participación de 22 personas, dentro de los que se destacan: habitantes de la comunidad, representantes de la Mesa Ambiental de Fredonia, personera municipal de Fredonia, comandante de la estación de policía de Puente Iglesias, representante de la Alcaldía de Fredonia, donde se identificó la ubicación exacta de la servidumbre y se verificaron las distancias que las viviendas con relación al área de vanos, señalando que están por fuera de dicha área. El Equipo Evaluador Ambiental verificó los soportes de dicha gestión, los cuales se encuentran en el ANEXO 4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\RECORRIDO SECT GUAJIRA. En consecuencia, se considera que la solicitante dio cumplimiento al literal c del requerimiento.
- d) Respecto a la reunión y/o recorrido con los vigías del patrimonio de Fredonia, la solicitante realizó el 13 de junio de 2024, un recorrido al sitio arqueológico “Cerro Conejos” que contó con la participación de un vigía de Patrimonio del municipio de Fredonia, vigías del Patrimonio de Poblano y los profesionales de la solicitante. Se identificó que la ubicación en el Atlas del ICANH aparece muy cercana con la convención del sitio geográfico “Monte Contento” y la ubicación de “Cerro Conejos” aparece en un lugar diferente al identificado en campo, a una distancia de 9,5 km del sitio real. Durante el recorrido se mostró que la Torre T-3M se encuentra retirada del mencionado cerro.

Respecto a la ubicación del “Cerro Conejos”, el Equipo Evaluador Ambiental verificó las coordenadas suministradas por el Coordinador de Vigías del Patrimonio durante la visita de evaluación, identificando que este sitio de interés arqueológico se localiza a aproximadamente 194 m de la torre T-3M y a aproximadamente 348 m de la Torre T-1M, como se relaciona en la siguiente figura:

Ver Figura. Ubicación del punto de interés arqueológico “Cerro Conejos” en el área de influencia del proyecto, en el concepto técnico.

Ahora bien, la solicitante mediante oficio con fecha 26 de junio de 2024 dirigido al ICANH, solicitó la modificación en el Atlas Arqueológico de Colombia – Geoparques, la ubicación del Sitio Cerro Conejos. El ICANH mediante comunicación con fecha del 9 de julio de 2024 informó que el sitio arqueológico fue corregido y ubicado en las coordenadas suministradas por la solicitante.

Por otra parte, la solicitante realizó reunión el 21 de junio de 2024 con el alcalde municipal, el coordinador de la Casa de la Cultura y el monitor de patrimonio de Fredonia para aclarar la ubicación del Cerro Conejos con respecto a la Torre T-3M. Se verificaron los soportes en el anexo EIA_CARRIELES_INFO_ADICIONAL\4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\RECORRIDO Y REU VIG PATRIMONIO VIGIAS PATRIMONIO. De esta manera, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento al literal d del requerimiento de información adicional 31 plasmado en el Acta 35 de 2024.

- e) Finalmente, en lo relacionado con la reunión y/ o recorrido con el propietario del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

predio Tahití se verificó en el anexo EIA_CARRIELES_INFO_ADICIONAL\4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\RECORRIDO HOTEL TAHITI, que la solicitante realizó recorrido y acta de reunión con el administrador del predio, identificando un sitio de aterrizaje para helicóptero en la propiedad. En el acta se indicó que en el predio no hay sobrevuelo de parapentes, ni sitio de aterrizaje, el hotel ofrece servicio de vuelo en helicóptero con una empresa que sale del aeropuerto Olaya Herrera, en un terreno que no está acondicionado como un helipuerto, pues es una zona de pastos sin rocería o adecuaciones técnicas (Área de aproximación final y de despegue, FATO y Área de toma de contacto y de elevación inicial, TLOF) para dicha actividad. Se indicó que a la fecha solo dos (2) veces se ha realizado aterrizaje de un helicóptero dentro del predio.

En el comunicado de respuesta de la Aeronáutica Civil, anexo por la solicitante, se señaló que no existen rutas específicas para los vuelos de helicópteros y parapentes, los cuales son aprobados por el Grupo Inspección Seguridad Operacional de cada operador aéreo, por lo que recomendó dirigir el oficio al Grupo de Diseño Procedimientos de Vuelo de la Dirección de operaciones de navegación aérea, gestión que no fue adelantada por la solicitante, quien adicionalmente indicó que no se identifican impactos adicionales ni medidas de manejo ambiental ya que el área de aterrizaje se encuentra a una distancia de 354,12 metros de la servidumbre del proyecto.

Al respecto, el Equipo de Evaluación Ambiental usando el Modelo de Almacenamiento Geográfico suministrado en el EIA, verificó que el lugar de aterrizaje en el predio Tahití se encuentra a aproximadamente 250 m de la vía terciaria a utilizar por el proyecto denominada Tahití-T5_1 y a 400 m aproximadamente de la Torre T-5M. De esta manera, se considera que la solicitante dio cumplimiento al literal e) del requerimiento de información adicional 31 plasmado en el Acta 35 de 2024.

Ahora bien, pese a que se identificó que no se generaría afectación por el proyecto, se estima necesario establecer medidas de manejo de tipo informativas con el propietario del predio Tahití, las consideraciones se en el título relacionado con los planes y programas, del presente acto administrativo.

Además, el Equipo Evaluador Ambiental solicitó a la Aeronáutica Civil información sobre rutas de vuelo de helicópteros y parapentes en el área de influencia del proyecto (Oficio 20243000661521 del 29 de agosto de 2024). La Aeronáutica Civil respondió (Oficio 20246201173542 del 10 de octubre de 2024) indicando que el Hotel Tahití está en la Zona de Entrenamiento 36 SKE-36 del aeropuerto Enrique Olaya Herrera, sin detallar las rutas de vuelo. Ante esto, la ANLA solicitó aclaraciones el 13 de noviembre de 2024 (Oficio 20243100885511), pero la fecha del presente acto administrativo no se recibió respuesta, por lo que se incluyeron obligaciones sobre este tema en dentro del Plan de Manejo Ambiental.

De acuerdo con la revisión de la información aportada por la solicitante respecto al proceso de participación y socialización desarrollado con los grupos de valor, se puede establecer que el proceso metodológico desarrollado para el Estudio de Impacto Ambiental se realizó

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de manera suficiente y consistente con las autoridades departamentales, regionales, municipales, organizaciones sociales y comunitarias, comunidades y propietarios del área de influencia, por cuanto la solicitante definió estrategias informativas y participativas, con lo cual logró comunicar de manera efectiva todos los aspectos asociados a la presente solicitud de licencia ambiental.

Interacción con grupos de interés

El Equipo Evaluador Ambiental realizó visita de evaluación entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, con la finalidad de corroborar la información relacionada con la participación de los grupos de valor, validar la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental y verificar temas relevantes dentro del trámite de evaluación. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se enviaron oficios entre el 25 y 29 de abril de 2024 donde se informó a los grupos de valor el objetivo de la visita y las fechas establecidas para la misma, con el fin de favorecer su participación.

En el marco del ejercicio de evaluación se llevaron a cabo entrevistas con las autoridades departamentales, regionales y municipales, comunidades de las unidades territoriales, organizaciones sociales de base y propietarios de predios que hacen parte del área de influencia del proyecto; sumando un total de 17 reuniones con 72 asistentes. Los aspectos más importantes de dichos encuentros se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla. Interacción con los grupos de valor – 7 al 10 de mayo de 2024

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Entidades públicas: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia	Dos (2) profesionales de la Corporación	Reunión presencial	07/05/2024 Instalaciones de la Corporación	Desde el medio socioeconómico se indicó que la solicitante realizó varias reuniones donde se explicaron los alcances del proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental, también informaron que se realizaron reuniones de socialización relacionadas con la sustracción de Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca. Mencionaron que no se han presentado PQRS relacionadas con el proyecto, ya que las mismas están asociadas con el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.
Entidades públicas: Autoridades municipales de	Dos (2) profesionales de bienestar social – Gestor Cultural,	Reunión presencial	08/05/2024 Casa de la Cultura	- Convocatorias para las reuniones mediante oficios, correos electrónicos, visitas con anticipación y fechas concertadas. - Presentaron claridad en la información relacionada con el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Fredonia	Promotor de Cultura			proyecto y el EIA. Indicaron que se entregaron folletos y cartillas sobre el proyecto. - Mencionaron como impactos más relevantes la afectación al patrimonio arqueológico debido a que el municipio cuenta con zonas reconocidas con potencial arqueológico alto y se han encontrado vestigios arqueológicos en las últimas prospecciones adelantadas en la vereda Cauca. Indicaron que es posible que cerca de la torre 8 a instalar por el proyecto, exista un sitio de interés arqueológico, indicó que las coordenadas las tiene el Coordinador de Vigías del Patrimonio. - Solicitaron tener en cuenta los impactos que se ocasionarán por la tala de árboles, revisar las especies de flora y fauna que pueden tener mayor susceptibilidad. En lo relacionado con paisaje consideraron que el municipio y el área de influencia del proyecto no tiene lugares importantes para revisar en la evaluación. - En lo relacionado con contingencias no tiene claridad si se adelantó la socialización del plan de contingencias del proyecto, indicaron que no se han presentado amenazas naturales relevantes en la zona.
Entidades públicas: Autoridades municipales de	Uno (1) profesional de la secretaría de	Reunión presencial	08/05/2024 Oficina de planeación municipal	- Se realizó visita a la oficina de la secretaria de Planeación para solicitar información relacionada con el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Fredonia. El funcionario de la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Fredonia	planeación municipal			secretaria informó que el EOT vigente es del año 2000 y actualmente se encuentra en actualización. - Indicó que en la vereda Puente Iglesias se encuentra una ZODME del proyecto “Conexión vial Pacífico 2”, mencionó que CORANTIOQUIA tiene conocimiento de su ubicación. - Se aclaró la localización de la vereda Puente Iglesias dentro de la delimitación político-administrativa del municipio.
Ciudadanía : representantes del predio Bariloche Sociedad Anglo Gold Ashanti Minera de Cobre Quebradona	Tres (3) profesionales de la sociedad Anglo Gold Ashanti	Reunión virtual	08/05/2024 Plataforma Teams	- Indicarón que el proyecto en evaluación puede coexistir en caso de que se llegase a otorgar licencia al proyecto “Minera de cobre Quebradona”. - Indicarón que el drenaje existente cerca al área de la Subestación Carreles es intermitente, mencionaron que la principal quebrada es Palmeras, se ubica en el límite del otro predio por lo que consideran que no se tendrá afectación. Aclararon que el drenaje intermitente no tiene usos ni usuarios identificados por la Sociedad Anglo Gold Ashanti. - Presentaron claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicarón que se realizaron más de ocho (8) reuniones para revisar la negociación del lote y la servidumbre, mencionando que en la zona prima la ganadería por lo que se considera que la afectación forestal es baja.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Ciudadanía : Representante Legal del predio Manantiales	Uno (1) representante legal	Reunión virtual	08/05/2024 Plataforma Teams	- Manifestó claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicó que se realizaron más de ocho (8) reuniones para revisar la negociación de servidumbre y cambio del trazado para generar la menor afectación a sus actividades económicas. - Mencionó que en su predio se realiza la ganadería extensiva desde hace 40 años, desde hace algunos años paso a ser intensiva minimizando las afectaciones al medio ambiente. - Con relación a la compensación del medio biótico, indicó que a la fecha se encuentran en conversaciones con la solicitante y aún no es definitiva la decisión. - Consideró se puede generar afectación al paisaje por el cruce de vanos en su predio, aunque no existen sitios de interés paisajístico. - No se han presentado amenazas naturales relevantes en el predio.
Ciudadanía : propietario del predio Tahití	Uno (1) propietario del predio	Reunión virtual	08/05/2024 Plataforma Teams	- Manifestó claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Se realizaron seis (6) reuniones para revisar la ubicación de la torre y el acceso a utilizar. - Indicó que se puede generar el impacto alteración en la percepción visual del paisaje, dado que en su predio se encuentra funcionando el hotel Tahití que tiene como fin principal ofrecer una experiencia de relajación y serenidad asociado al

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				paisaje. - Otro de los impactos referidos fue la alteración del ruido, frente a lo que indicó no tener claridad de las medidas de manejo que se vayan a realizar en el predio, aclarando que este impacto incide directamente en su actividad económica. - Mencionó que recientemente se está realizando parapentismo en su predio, el despegue es en el sector Puente Iglesias, pero el aterrizaje es en la zona limítrofe con el predio La Soledad cerca de la zona social, solicita verificar esta situación para evitar inconvenientes. - Refirió que también se podría presentar afectación a la flora y fauna por encontrarse en la zona relictos de bosque seco tropical. - Impactos económicos por la restricción en la servidumbre asociada con la construcción de viviendas, en esta zona tenía previsto construir más cabañas.
Ciudadanía : Mesa ambiental Aguaceros , Asocomunal de Fredonia, Asomuf, Consejo Territorial de planeación y vigías del patrimonio	(11) representantes de la Mesa ambiental Aguaceros , Asocomunal, Asomuf, Consejo Territorial de planeación y vigías del patrimonio	Reunión presencial	08/05/2024 Casa de la Cultura	- Manifestaron claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicaron que se realizaron seis (6) reuniones y se distribuyeron volantes y cartillas con información del proyecto. - Uno de los asistentes manifestó que se han instalado cámaras trampa en el área de influencia del proyecto donde se han identificado especies como el jaguar, mapache, ocelote, cusumbo, mapaches, zarigüeyas, zorro perro, serpientes, gavilanes,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				halcón peregrino. - El Coordinador de los vigías ambientales informó que la construcción de torres de energía en municipios aledaños ha generado afectaciones, especialmente en comunidades étnicas. Mencionó que durante un recorrido realizado cerca del área del proyecto identificaron que posiblemente en el lugar donde se desea instalar la torre 8 se encuentra un cementerio indígena, suministrando las coordenadas a la ANLA para que se adelante la respectiva verificación a través de los servicios geoespaciales y poder determinar si se puede llegar a presentar afectación por el proyecto, aclarando que la validación de este lugar es competencia del ICANH; aclaró que esta información también fue suministrada a la solicitante y se esperaba que en junio de 2024, se adelantaría visita por parte del ICANH para su respectiva revisión, actividad que fue realizada por la entidad según lo manifestado por la solicitante. Asimismo, manifestó que el área por donde pasará el trazado eléctrico es un camino de aves migratorias de marzo a septiembre. - Otro de los asistentes solicitó que, en caso de aprobarse la licencia ambiental para el proyecto, incluir reuniones periódicas y otras estrategias de divulgación de la información con la comunidad para conocer los avances del mismo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Ciudadanía : Comunidad vereda Puente Iglesias	(14) asistentes representante legal asociación de acueducto de la vereda Puente Iglesias, Junta de Acción Comunal y comunidad de la vereda Puente Iglesias sectores La Guajira y tuntuna	Reunión presencial	08/05/2024 Centro Educativo Rural Alfonso Palacio	- Los asistentes manifestaron tener claridad del proyecto y del EIA, se han escuchado y atendido las inquietudes presentadas por el proyecto, en especial las relacionadas con la protección de la fauna. - Consideraron que uno de los impactos más significativos es el impacto visual por la construcción de torres de energía, especialmente en el sector La Guajira, donde existen viviendas muy cercanas a las torres. - Manifestaron su inconformidad ante ANLA por la decisión tomada en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas. Por parte de esta Autoridad Nacional, se informaron las razones por las cuales mediante Auto 5440 del 15 de julio de 2022 determinó que la alternativa 1 era la que menores afectaciones o impactos podría generar por el desarrollo del proyecto. Se aclaró por parte de la solicitante que de acuerdo con los diseños establecidos no se generará traslado involuntario de población, puesto que las viviendas más cercanas se encuentran a aproximadamente 8 m y 10 m de distancia después de la servidumbre. - Con relación al acueducto del sector La Guajira, se aclaró que no existiría ninguna afectación. - Algunos de los habitantes del sector La Guajira manifestaron su inconformidad por el paso del trazado sobre esta zona dado que se está dando prioridad a los propietarios de los predios sin

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				tener en cuenta las carencias y necesidad de construcción de las personas que habitan este sector. Se indicó por parte de ANLA que el trazado debe pasar por la vereda, el cual debe estar dentro del buffer de un kilómetro aprobado en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, mencionando que como lo indica la solicitante, se buscaron las áreas con menores afectaciones tanto para los propietarios de los predios aledaños como para la comunidad del sector La Guajira. Se indicó que las restricciones de la servidumbre no serán únicamente para la comunidad del sector La Guajira, sino también para los propietarios de los predios por donde pasarán las torres. De igual forma, se indicó cuáles son las restricciones de la servidumbre. - Teniendo en cuenta que la comunidad del sector La Guajira solicitó aclarar la ubicación exacta del área de vanos y servidumbre en su territorio, por parte de la solicitante se estableció el compromiso de generar un recorrido con el acompañamiento de la personería municipal, la comunidad del sector y la mesa ambiental.
Usuario: Sociedad Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	Tres (3) profesional predial y social de la solicitante y profesional social de la consultoría	Reunión virtual	09/05/2024 Plataforma Teams	- Se realizó reunión con el profesional predial de la solicitante quien presentó un recuento del proceso adelantado para la negociación de servidumbre y la revisión del trazado con los propietarios para minimizar los impactos que puede ocasionar el proyecto. En total se adelantó la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				gestión con nueve (9) predios de los cuales dos (2) se encuentran en proceso de imposición de servidumbre, aclarando que los predios son del mismo propietario.
Entidades públicas: Autoridades municipales de Jericó	Dos (2) profesionales de las secretarías de planeación, gobierno, desarrollo agropecuario y ambiente y personería municipal.	Reunión presencial	09/05/2024 Despacho del alcalde municipal	- Los asistentes manifestaron que se han adelantado 6 o 7 reuniones con la solicitante donde se han explicado las características del proyecto y del EIA. Durante estos espacios se presentaron sugerencias frente a la compensación de los impactos y se postuló un predio por parte de Asocomunal y la JAC de la Sorga, esta observación se revisó por la solicitante y se aclaró posteriormente a las autoridades municipales que no era posible tener en cuenta el predio por no cumplir con lo establecido en el manual de compensación. - Mencionaron que el proyecto está en una zona coyuntural para el municipio dado que se localizaría en el mismo predio del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, sin embargo, aclaran que los impactos de los dos proyectos son diferentes en magnitud por lo que consideran que el proyecto en evaluación es viable dado que mejorará la capacidad de demanda para el Suroeste Antioqueño. - Indicaron que el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente es del 2023. - Mencionaron que en el área de influencia del proyecto no existe impacto visual porque la vereda es dispersa, los predios son de grandes extensiones y en algunos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				no existen viviendas. - La vereda Cauca es la más extensa del municipio y actualmente cuenta con una Junta de Acción Comunal para el sector La Sorguita, el cual se reactivó en el 2023. Este sector corresponde a la parte alta de la vereda, la parte baja que es el área donde se localizaría el proyecto no cuenta con organización social de base, dado que lo habitan en su mayoría mayordomos que registran alta rotación y poco sentido de pertenencia. - En lo relacionado con áreas protegidas, manifestaron que existe un sector de escarpe de interés ambiental que no está declarado, pero es un corredor biológico que une a dos Distritos Regionales de Manejo Integrado, también existen relictos de bosque seco, que son zonas de protección en el EOT del municipio. - Con relación a la fauna mencionaron especies importantes a tener en cuenta como el tigrillo, el zorro perro, las guacamayas y el oso hormiguero, sugirieron desviadores de vuelo para protección de aves. - Se refirió sobre la conflictividad social en el municipio ocasionada por la minería, consideran que por el proyecto de energía no existe oposición; no obstante, solicitan que se generen espacios continuos de información sobre los avances del proyecto y se presente con claridad durante las reuniones de inicio la diferencia existente entre los proyectos de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				minería y los de energía. - Mencionan incendios forestales en el AI del proyecto, indicando que si fue socializado el plan de contingencias del proyecto.
Ciudadanía : Veeduría recursos naturales de Jericó	9 asistentes integrantes de la veeduría	Reunión presencial	09/05/2024 Parque educativo	- Presentaron claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicaron que se entregaron folletos y cartillas sobre el proyecto. - Mencionaron como impactos más relevantes la desinformación que se tiene frente a las posibles afectaciones de este proyecto con respecto al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. Consideraron que el proyecto Carriel no genera mayores afectaciones, mencionaron que traerá grandes beneficios para el abastecimiento y continuidad en el servicio de energía para la región. - Consideraron que la afectación a las zonas de relictos de bosque seco es baja dado que en los predios se desarrolla ganadería y esta cobertura ha sido transformada por los propietarios de predios. - Mencionaron que el arroyo ubicado en el predio Bariloche es intermitente y el impacto sobre las aves es bajo. No existe sitios de interés paisajístico en esa zona, el impacto es bajo porque es las viviendas están dispersas, en esta zona no existen escuelas, en una zona baja con poca visibilidad.
Ciudadanía : Veeduría ciudadana John Jairo	4 asistentes, integrantes de la mesa	Reunión presencial	09/05/2024 Parque	- Los asistentes indagaron sobre el permiso de sustracción de reserva forestal de la zona ribereña del Rio Cauca. Se informó por parte de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Arcila y mesa ambiental de Jericó	ambiental y la veeduría		educativo	ANLA que este trámite le corresponde a CORANTIOQUIA, quienes mencionaron que ya se realizó la visita de evaluación y se estaba elaborando el concepto técnico para la toma de la decisión. - Uno de los asistentes señaló que se han realizado varias reuniones por parte de la solicitante, sin embargo, consideraron que para las comunidades la terminología empleada no es la más clara, lo que impide una mejor comprensión de los impactos y medidas de manejo, solicitaron incluir estrategias de divulgación que garanticen la efectividad en el suministro de la información. - Uno de los asistentes manifestó su preocupación por la definición del área de influencia puesto que considera que debe ser todo el municipio. Los impactos más relevantes son la pérdida de valor del terreno, el impacto en las finanzas del municipio y conflicto social por la ubicación del proyecto en el mismo predio del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. - Solicitaron revisar el impacto a futuro que ocasionará la Subestación Carreiles dado que de allí saldrán más redes de energía. - Mencionaron que la solicitante ha atendido de manera diligente sus peticiones. Indicaron que entienden la necesidad del proyecto de energía, no obstante, consideraron que este proyecto puede facilitar el desarrollo del proyecto “Minera de Cobre

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				Quebradona”. - Manifestaron que estaban revisando la posibilidad de solicitar audiencia pública ambiental para el proyecto.
Ciudadanía : Docentes Centros Educativos Rurales La Sorga y Cauca Viejo	Dos (2) participantes Docentes CER La Sorga y Cauca Viejo	Reunión presencial	09/05/2024 Centro Educativo Rural Cauca Viejo	- Presentaron claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicaron que se entregaron folletos y cartillas. - Solicitaron tener mayor precaución con los loros que emigran hacia el sur del continente, los cementerios indígenas y la tala de árboles. - Informaron que existe una JAC del sector La Sorga con 39 afiliados actualmente, una de las docentes hace parte de la JAC.
Ciudadanía : Comunidad de la vereda Cauca, Jericó	Cinco (5) asistentes Presidente JAC La Sorga y habitantes de la vereda	Reunión presencial	09/05/2024 Casa presidente JAC	- Manifestaron que se han realizado varias reuniones en la vereda, algunas en la casa de la presidente de JAC La Sorga y otras en la escuela. - La presidente de JAC manifestó tener claridad del estudio y del proyecto, aclarando que algunos de los asistentes a la visita de ANLA no participaron de los espacios generados por la solicitante. - Se informó que existe una JAC del sector La Sorga con 39 afiliados. Existen 18 fincas en la vereda. - En lo relacionado con paisaje, informó que el sitio de interés paisajístico es la cancha de fútbol ubicada en la escuela de la vereda, aunque distante del área del proyecto. No existe afectación por las torres de energía debido a la distancia del proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				- En lo relacionado con los servicios ecosistémicos mencionaron el agua para consumo, no cazan en la vereda y la importancia de los árboles para la conservación de aves en el territorio, aclararon que no talan árboles para cocción de alimentos dado que se abastecen de gas de pipeta. - En la vereda solo existe la escuela y la cancha de futbol como infraestructura social, distante del proyecto. - Las redes de comercialización de productos son abastecidas por los municipios de la Pintada, Jericó y Fredonia y algunas tiendas en el sector de Puente Iglesias de la vereda Cauca. - No se han presentado fenómenos naturales de importancia en la vereda.
Ciudadanía : Apoderado predio Agrotunez	Un (1) asistente	Reunión virtual	09/05/2024 Plataforma Teams	- Se mencionó que ha tenido amplia información del proyecto la cual a la vez ha sido clara, entregando mapas y planos con la ubicación y los cambios generados al trazado de la línea de transmisión. - También se refirió que en el predio existe una producción agrícola y pecuaria, siendo una de las mayores fuentes de empleo para la población de la zona. Consideró que el proyecto puede afectar las actividades económicas del predio debido a la tala árboles.
Entidades Públicas: Concejo municipal de Jericó	10 asistentes Presidente del Concejo y	Reunión presencial	09/05/2024 Concejo municipal de Jericó	- Manifestaron que se han realizado varias reuniones donde se ha explicado el alcance del proyecto y del EIA. Se han enviado las actas de reunión solicitadas por el Concejo Municipal relacionadas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
	concejales de Jericó			con las socializaciones a las comunidades. - Los asistentes indagaron sobre el proceso en que se encuentra actualmente el permiso de sustracción de reserva forestal de la zona ribereña del Río Cauca. Se informó por parte de ANLA que este trámite le corresponde a CORANTIOQUIA, quienes mencionaron que ya se realizó la visita de evaluación y está elaborando el concepto técnico para la toma de la decisión. - Consideraron que para las comunidades la terminología empleada no es la más clara, lo que impide una mejor comprensión de los impactos y medidas de manejo, solicitaron incluir estrategias de divulgación que garanticen la efectividad en el suministro de la información. - Frente al potencial arqueológico, se presume que es alto en esta zona por lo que solicitaron tener en cuenta en la evaluación este tema. - Mencionaron que existe un debilitamiento de las organizaciones sociales en el territorio debido a los antecedentes con el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. En el área de influencia solo existe una JAC. - Uno de los concejales mencionó que no se da importancia a los ecosistemas en su totalidad solicita tener en cuenta el tema de responsabilidad social más allá de lo que exige la normatividad ambiental.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
				- Solicitó tener en cuenta los bosques de galería, especies amenazadas y que toda la información del EIA quede clara para la comunidad. - Solicitaron revisar el desarrollo de las actividades de parapente con los aterrizajes cercanos al área de influencia del proyecto. - Mencionaron que la comunidad tiene incertidumbre desde hace 20 años por oposición frente al desarrollo del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, requirió que la solicitante no engañe a la comunidad como lo hizo el proyecto minero donde no se tuvieron en cuenta las microcuencas y sus posibles afectaciones. - Informaron que se tiene previsto del desarrollo de un proyecto en la región para reactivación de las líneas férreas. - Mencionaron que en el EOT actualizado el año pasado se determinó la zona del proyecto con uso industrial. - Solicitaron a ANLA el refuerzo de capacitaciones con las comunidades para la identificación de impactos y medidas de manejo. Se informaron las acciones que se han venido adelantando desde la Subdirección de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental para fortalecer a las comunidades en los temas relacionados con el licenciamiento ambiental.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Grupo de valor	Rol de la persona del grupo de interés	Modo de la interacción	Fecha y Lugar de la interacción	Temas relevantes
Ciudadanía : Propietario del predio La Sierra	Uno (1) Propietario del predio	Reunión virtual	10/05/2024 Plataforma Teams	- Se manifestó claridad en la información relacionada con el proyecto y el EIA. Indicó que se realizaron varias reuniones para revisar la negociación de servidumbre y cambio del trazado para generar la menor afectación a sus actividades económicas. El encargado del predio permitió el ingreso de los profesionales para realizar la caracterización del área. - En lo relacionado con la afectación al paisaje consideró que, si se puede generar afectación por el área de vanos en su predio, aunque no existen sitios de interés paisajístico. - No se han presentado eventos de contingencia en el predio.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 7-10/05/2024

Durante la visita de evaluación se identificaron aspectos relevantes, como la actividad de parapentismo en el Hotel Tahití, cuyo propietario solicitó verificar posibles impactos del proyecto. En respuesta, el Equipo Evaluador Ambiental requirió información adicional sobre el lugar exacto de aterrizaje del parapente y posibles medidas de manejo ambiental. Aunque la solicitante cumplió con el requerimiento y se determinó que no habría afectaciones, la ANLA solicitó a la Aeronáutica Civil información sobre rutas de helicópteros y parapentes en la zona. La entidad respondió que el hotel está en la Zona de Entrenamiento 36 SKE-36 del aeropuerto Enrique Olaya Herrera de Medellín, sin especificar rutas. Ante esto, la ANLA reiteró la solicitud el 13 de noviembre de 2024, sin obtener respuesta, por lo que se incluyeron obligaciones en el Plan de Manejo Ambiental.

Asimismo, en la reunión con la comunidad de la vereda Puente Iglesias, surgieron inquietudes sobre la ubicación exacta del proyecto en el sector La Guajira, por lo que se requirió información adicional. La solicitante cumplió con un recorrido y reunión el 11 de julio de 2024. De igual forma, los vigías del patrimonio de Fredonia expresaron dudas sobre la torre T-3M y su relación con un punto de interés arqueológico, lo que llevó a otro requerimiento atendido mediante un recorrido el 13 de junio de 2024. El registro fotográfico de estas actividades se adjunta como anexo del presente acto administrativo.

- **Sobre el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”:**

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Adicional a lo indicado en el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, es importante reiterar que:

1. El presente trámite de evaluación ambiental del proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" iniciado mediante Auto 2484 del 22 de abril de 2024, es independiente del proyecto "Minera de Cobre Quebradona".
2. Como consecuencia, de lo anterior, el presente trámite y acto administrativo no le otorga viabilidad ambiental al proyecto "Minera de Cobre Quebradona".
3. El trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto "Minera de Cobre Quebradona" se adelantó en el expediente ANLA LAV0001-00-2020, y el mismo se encuentra archivado de acuerdo con lo ordenado por el Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado mediante Auto 2933 del 29 de abril de 2022¹.
4. A la fecha, no se ha presentado ante esta Autoridad Nacional ninguna solicitud o trámite de evaluación ambiental adicional relacionado con el proyecto "Minera de Cobre Quebradona". Es decir, actualmente dicho proyecto no cuenta con Licencia Ambiental para que pueda ser ejecutado.
5. La infraestructura del proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" que corresponde a un espacio de reserva para la conexión del proyecto "Minera de Cobre Quebradona" obedece a los requerimientos del Plan de Expansión de Transmisión (Generación 2017-2031), del Gobierno Nacional y a la convocatoria UPME 03 de 2021, condiciones que no son de la competencia de la ANLA decidir ni sobre las cuales tenga injerencia alguna, de acuerdo con las funciones señaladas a esta Autoridad Nacional por el Decreto 3573 de 2011 por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–.
6. En virtud del principio de los trámites rogados, la ANLA se pronuncia sobre la información que presenta el interesado en obtener la licencia ambiental para su proyecto, obra o actividad; por lo que si bien en virtud del anterior numeral dentro de la infraestructura del proyecto Carreiles, la solicitante incluye dicho espacio de reserva, esta Autoridad Nacional se pronunciará únicamente sobre el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" y no sobre la viabilidad ambiental del proyecto "Minera de Cobre Quebradona".

Continúa el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 señalando:

CONSULTA PREVIA

Con respecto a la Consulta Previa, la solicitante en el EIA, presentó el pronunciamiento emitido por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP- del Ministerio del Interior, a través de la Resolución ST-0198 del 21 de febrero de 2024, en la cual se señala que: "...Resolución ST-0198 del 21 de febrero de 2024 mediante la cual, la Dirección

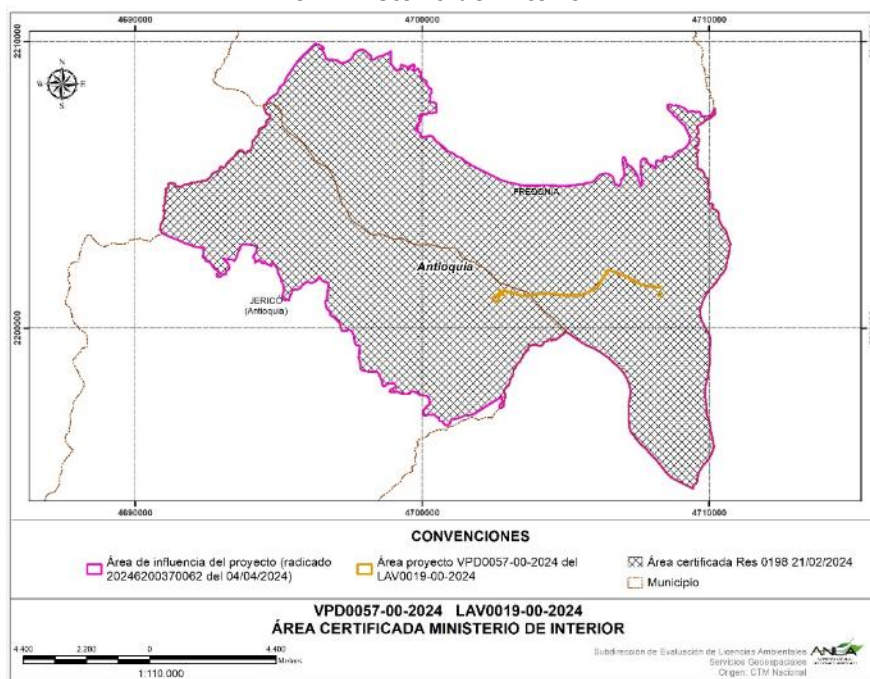
¹ Por el cual se resolvieron unos recursos de reposición.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior señala: “Que no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas [...] negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras [...] Rom para la solicitud de licencia ambiental del proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, en tal sentido y de acuerdo a lo dispuesto en dicho pronunciamiento, para el presente proyecto no fue necesario surtir el proceso de consulta previa.

Es importante mencionar que, el equipo evaluador ambiental de la ANLA identificó que el polígono entregado a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP) del Ministerio del Interior abarca la totalidad del área de influencia del Proyecto; asimismo, las actividades del proyecto presentadas para su análisis corresponden a las presentadas en el EIA, como se observa en la siguiente figura:

Figura. Verificación área de la Resolución SRT-0198 del 21 de febrero de 2024, otorgada por el Ministerio del Interior.



Fuente: Servicios Geoespaciales de la ANLA, 29/04/2024

AUDIENCIA PÚBLICA AMBIENTAL

En el proceso de evaluación de la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, se realizó solicitud de Audiencia Pública Ambiental mediante comunicación con radicado 20246200711342 del 25 de junio de 2024 asociado al ECO 10ECO0676-00-2024 con la misma fecha, debido a la petición de por lo menos cien (100) personas habitantes del suroeste antioqueño.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En tal sentido, la Audiencia Pública Ambiental fue ordenada por esta Autoridad Nacional a través del Auto 8233 del 26 de septiembre de 2024 y convocada mediante Edicto del 30 de septiembre de 2024, el cual fue fijado y publicado a partir del 1 de octubre de 2024, en la en la página web de ANLA, en las alcaldías y personerías de Fredonia y Jericó en el departamento de Antioquia y en la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).

La celebración de la Audiencia Publica Ambiental se desarrolló a partir de dos (2) momentos o fases principales: una (1) Reunión Informativa realizada el 9 de noviembre de 2024 en el Teatro Santamaría del municipio de Jericó y, la Audiencia Pública Ambiental, la cual se llevó a cabo el 30 de noviembre de 2024, en el mismo lugar, contó con la participación de 243 personas, de las cuales 178 asistieron de manera presencial y 65, a través de los espacios establecidos para su transmisión en vivo.

Con el ánimo de facilitar el acceso a la información y a la participación ciudadana se establecieron los siguientes mecanismos y estrategias para estos dos (2) momentos o fases:

- Espacio presencial con interpretación en lengua de señas colombiana.
- Emisoras radiales.
- Transmisión en vivo a través del canal de YouTube de la ANLA (www.youtube.com/c/AutoridadNacionaldeLicenciasAmbientales), el canal de YouTube de la sociedad TCE (www.youtube.com/channel/UCa6zM2ayHbJ3naon3gmH2Cw), las redes sociales de Facebook (www.facebook.com/ANLACol/), X (@ANLA_Col), Instagram, Tik Tok y la página web de la ANLA (www.anla.gov.co).
- Transmisión a través de la emisora Jericó Estéreo, con cobertura en gran parte del suroeste antioqueño, incluyendo municipios como Fredonia, Montebello, Sonsón, La Unión, El Retiro, Venecia, Amagá, Titiribí, Andes, Jardín, Santa Fe de Antioquia y Támesis, entre otros.
- Actividades lúdico-pedagógicas para niños y niñas.

i. Reunión Informativa

De manera previa a la Audiencia Publica Ambiental se realizó una (1) reunión informativa, de participación libre, gratuita y sin inscripción previa. Tuvo como objetivo promover el acceso a la información, la participación pública y aclarar las dudas, inquietudes, comentarios y sugerencias relacionadas con el trámite de evaluación. Por parte de la ANLA se brindó información sobre el alcance y las reglas bajo las cuales se podía participar en la Audiencia Pública Ambiental. Asimismo, la solicitante presentó el proyecto, los impactos ambientales y las medidas de manejo propuestas.

En este espacio participaron de manera presencial funcionarios de otras entidades como la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), Corporación Autónoma Regional de Antioquia (Corantioquia), Defensoría del Pueblo, Personería municipal de Jericó. Asimismo, a través de la plataforma Microsoft Teams, participaron miembros del equipo evaluador ambiental de la ANLA, junto con representantes del Ministerio de Minas y Energía, la Procuraduría General de la Nación, la Defensoría del Pueblo, la Agencia Nacional de Minería y el Ministerio de Justicia y del Derecho.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Durante la reunión se estableció un espacio para resolver las inquietudes de la comunidad, las autoridades y demás grupos de valor, relacionadas con el proyecto y el trámite administrativo ambiental. La transmisión inició a las 9:00 a.m. con una duración de siete (7) horas, contó con la asistencia de 274 personas, tanto de manera presencial como virtual, 19 personas presentaron inquietudes sobre el proyecto, el EIA y el trámite de evaluación, las cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla. Inquietudes e intervenciones de los grupos de valor del proyecto

Principales temas tratados	Participantes
Medio Abiótico	
Revisar el impacto en el componente de paisaje del proyecto.	Jorge Aníbal Restrepo
El EIA reconoce los ciclos del Río Cauca -inundaciones. Se considera el cambio climático dentro de la evaluación del proyecto.	Fernando Jaramillo
El río Cauca está erosionando las márgenes metiéndose a la zona del proyecto Carries.	Jorge Eliecer Pérez
Indica que se ha presentado afectación al paisaje en el Cañón Río Piedras La vereda Cauca según el POT permite actividades industriales.	John Wilmar Marín
¿Cuáles son las estrategias de mitigación y manejo para minimizar el impacto en los acuíferos y el nivel freático debido a la alteración hidrológica causada por este proyecto?	Jennifer Vélez
¿Cómo se dará manejo de los residuos sólidos que dejaría la construcción de la subestación?	Gustavo Adolfo Arboleda
En la zona se realizarán dos (2) proyectos: Uno de Transmisión Nacional y otro de Transmisión Regional, que en si es un solo proyecto. Hace el llamado a no perder la integralidad por las afectaciones sociales y ambientales que serían las mismas en los dos (2) proyectos.	José Didier Zapata
Medio Biótico	
El área sustraída por Corantioquia para el proyecto Carries ¿es la misma área sustraída para el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”?	Fernando Jaramillo
Compensaciones bióticas. ¿Cuántas hectáreas se van a compensar? ¿En dónde?	
El puente planteado entre Fredonia y Jericó sobre el Río Cauca podría considerar tránsito de fauna silvestre y su respectivo impacto.	Jorge Eliecer Pérez
Preocupación sobre las aves, especialmente aguilillas. Solicita medidas de manejo.	Carlos Mario Guarín
Presenta reporte de muerte de aves y mamíferos por la construcción de la doble calzada, pregunta cómo se garantiza que en este proyecto se cumpla con las medidas de manejo.	Francisco Alberto Martínez
En el Cañón Río Piedras existe un corredor de aves y mamíferos, pregunta cómo puede evidenciar y entregar esta información.	John Wilmar Marín
El proyecto presenta mayor afectación en Fredonia, solicita tener en cuenta estudios previos adelantados por otras entidades sobre la caracterización de fauna, ¿Qué va a pasar con el desplazamiento de fauna que genera el proyecto?	David Guzmán - concejal de Fredonia
Desplazamiento de fauna y muerte por atropellamiento de la misma.	Juan Fernando Puerta
Medio Socioeconómico	
Solicita conocer la posición de la Alcaldía frente al proyecto y explicaciones por parte de la Defensoría del Pueblo.	Jorge Aníbal Restrepo
Ingreso a predios por parte de ISA para realización de trabajos.	
Solicita de manera formal copia del documento de propiedad del terreno del predio donde se localizará la Subestación Carries.	
Área de influencia centrada en 2 veredas del territorio. Es esa el área de influencia directa o son los municipios.	Fernando Jaramillo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Principales temas tratados	Participantes
Es verdad que los habitantes del sector Guajira, vereda Puente Iglesias al contar con una particularidad en su condición de tenencia de la tierra no serán tenidos en cuenta dentro de los impactos socioeconómicos. El vano pasa cerca de 14 viviendas en esta zona, actualmente existen mojones en los patios de las casas.	Jorge Eliecer Pérez
Se realizó la consulta previa con las comunidades como lo establece la norma. Considero que se necesita una socialización más personalizada.	José Antonio Pérez Manrique
Negociación de servidumbre.	Francisco Peláez
Las líneas de las torres van a pasar por la vivienda de "Santiago Morales", ¿es posible cambiar el trazado?	Sandra Milena Maldonado
Cómo puede participar la comunidad para que se mitigue el impacto de mortandad de aves y mamíferos.	Francisco Alberto Martínez Becerra
Manifiesta su inconformidad frente al ingreso sin autorización a la torre 28, vereda Buga en Jericó para la construcción de la torre. Solicita se informe ante qué entidad se puede presentar la reclamación.	John Wilmar Marín
Predio agrícola con café de exportación afectado por la imposición del proyecto cerca del Cañón del Río Piedras. Asimismo, se están afectando las actividades de Canopi.	
Hallazgos arqueológicos en la Cuenca del Poblano y en el Valle del Cauca, incluyendo la vereda Puente Iglesias de Fredonia.	
Beneficio en las facturas de energía.	
Si la empresa ISA, en su socialización a la comunidad informó que el proyecto es del Estado. ¿De quién es el terreno donde van a instalar la Subestación, ¿Sera lo correcto para una socialización de un proyecto?	William Gaviria
¿Por qué no están presentes los delegados de la alcaldía municipal de Fredonia?	David Guzmán - concejal de Fredonia
Es más importante lo económico que los impactos sociales, se han tenido en cuenta los conflictos socioambientales de la zona. Los espacios de información y participación se están revisando únicamente sobre una base cuantitativa.	Juan Fernando Puerta
¿Cómo se comprueba que las medidas de manejo sean efectivas?	
¿Cómo contribuye la comunidad en este cumplimiento?	
Si los afectados son de los municipios de Fredonia y Jericó, ¿por qué al sector de La Guajira no se le ha prestado atención?	Preguntas de un asistente presentadas por el Defensor del Pueblo
¿Qué papel está cumpliendo la Gobernación de Antioquia en este acompañamiento?	
¿Cómo será el seguimiento y la garantía de compromisos o alguna queja que surja?	
Destaca la inconformidad sobre la socialización ya que muchas personas no están conformes con la socialización del proyecto.	Defensoría del Pueblo
Otros aspectos	
Relación con el Proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. ¿El proyecto Carreles beneficiaría este proyecto? Solicita a la UPME informe la urgencia de energía en el municipio de Jericó.	Jorge Aníbal Restrepo
¿Quién puede interponer recurso de reposición?	Fernando Jaramillo
Se está considerando la posibilidad de realizar el proyecto Carreles sin el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. Es indispensable el proyecto Carreles en la vereda Cauca de Jericó.	
¿Por qué la UPME estableció en este mismo lugar el proyecto Quebradona y durante su exposición no lo mencionó?	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Principales temas tratados	Participantes
Costos del proyecto carreiles como se recuperan esos costos de la construcción, ¿Quién los cubre?	
Duración de 25 años corresponde a la obsolescencia de la interconexión o tiene q ver con la extracción que realizará al proyecto “Minero de Cobre Quebradona”.	
Razones técnicas y económicas para la definición del trazado entre los proyectos “Hispania” vs “Carrieles”.	Lina María Vásquez
Solicita que la UPME aclare la decisión de modificación del proyecto inicial “Hispania” por “Carrieles”, temas económicos y técnicos, solicita mayor detalle en la explicación. Variable entre conflictos éticos y profesionales. Por qué no se consideró el beneficio al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.	Israel Restrepo
Habitante de la vereda Puente Iglesias de Fredonia informa sobre la Sentencia 038 sujeto de derechos del río Cauca.	Jorge Eliecer Pérez
Falta claridad y transparencia respecto al proyecto. Por ejemplo, tiempo de realización Red de transmisión más reciente y más antigua. Cuanto hace se dismantelar la última red de transmisión nacional.	John Jairo Torres
Justificación de tener la subestación donde está si era más probable técnicamente donde estaba antes.	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental – Reunión informativa realizada el 09/11/2024.

Los temas tratados con mayor frecuencia en el desarrollo de la Reunión Informativa según el número de participantes que lo mencionaron en sus intervenciones fueron:

Con relación a las inquietudes e intervenciones presentadas, se destacan las relacionadas con el cambio de ubicación del proyecto, mencionando que inicialmente la UPME tenía previsto realizar el proyecto Hispania y posteriormente se tomó la determinación de cambiarlo a Carrieles; se considera que el proyecto Carrieles puede generar beneficios para que se lleve a cabo el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”; imposición de servidumbre e ingreso a predios sin previa autorización en proyectos que actualmente están en desarrollo en el área; inconformidades frente al proceso de información y participación durante la elaboración del EIA, afectación del proyecto en cercanía de las viviendas ubicadas en la vereda Puente Iglesias, sector La Guajira; afectación de la fauna y al paisaje.

A continuación, se realizan las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental, frente a los temas más recurrentes:

Beneficios del proyecto Carrieles sobre el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”:

Es de precisar que este tema es competencia de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), quienes resolvieron las inquietudes durante el espacio establecido en la Reunión Informativa, aclarando que la convocatoria UPME-03 establece la necesidad de dejar un espacio de reserva para la conexión del proyecto minero, o de otro proyecto que se encuentre en planeación, indicando que Carrieles hace parte del Plan de Expansión de Transmisión - Generación 2017-2031 del gobierno nacional.

Es de señalar que el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, por la cual se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, establece en su artículo tercero, entre sus funciones, la relacionada con *“Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos”*, lo anterior, con base en los proyectos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

presentados por los solicitantes. En este sentido, los espacios de reserva para las conexiones de la Subestación Eléctrica Carrieles no se encuentran dentro de las funciones establecidas, ni los alcances de esta Autoridad Nacional.

- **Consideraciones adicionales sobre el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”:**

En el caso del sector eléctrico, esta autoridad ambiental es competente para evaluar las solicitudes de licenciamiento ambiental de los proyectos señalados en el numeral 4 del artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015.

De tal manera que, esta Autoridad Nacional debe verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 2.2.2.3.6.2 y 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, realizar la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental -EIA presentado por el solicitante de la Licencia Ambiental, el cual es el insumo técnico para identificar la información, caracterización del área de influencia, demanda de recursos naturales, evaluación de impactos, evaluación económica, entre otros aspectos relacionados con el proyecto obra o actividad respecto del cual cursa a la solicitud de licencia ambiental, convirtiéndose en una guía para resolver dicha solicitud, en virtud del artículo 2.2.2.3.5.1 del referido decreto.

En este sentido, el trámite de evaluación ambiental del proyecto "Interconexión Carrieles a 230 mil voltios" es autónomo e independiente del proyecto minero Quebradona, cuyo expediente se encuentra archivado mediante el Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado por el Auto 2933 del 29 de abril de 2022. En consecuencia, la presente decisión no implica ni otorga viabilidad ambiental alguna al proyecto minero, ni supone su autorización implícita o futura.

Así las cosas, la **Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)** es la entidad competente para definir la planificación y expansión del sistema de transmisión eléctrica, incluyendo la reserva de espacios para futuras conexiones. Por su parte, la **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)** tiene la función exclusiva de evaluar y decidir sobre la viabilidad ambiental de proyectos conforme al **Decreto 1076 de 2015**.

Sobre el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” es importante reiterar que:

1. El presente trámite de evaluación ambiental del proyecto "Interconexión Carrieles a 230 mil voltios" iniciado mediante Auto 2484 del 22 de abril de 2024, es independiente del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.
2. En consecuencia, de lo anterior, el presente trámite no le otorga licencia ambiental al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.
3. El trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” se adelantó en el expediente ANLA LAV0001-00-2020, y el mismo se encuentra archivado de acuerdo con lo ordenado por el Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado mediante Auto 2933 del 29 de abril de 2022².

² Por el cual se resolvieron unos recursos de reposición.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

4. A la fecha, no se ha presentado ante esta Autoridad Nacional ninguna solicitud o trámite de evaluación ambiental adicional relacionado con el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. Es decir, actualmente dicho proyecto no cuenta con Licencia Ambiental para que pueda ser ejecutado.
5. La infraestructura del proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" que corresponde a un espacio de reserva para la conexión del proyecto “Minera de Cobre Quebradona” obedece a los requerimientos del Plan de Expansión de Transmisión (Generación 2017-2031), del Gobierno Nacional y a la convocatoria UPME 03 de 2021, condiciones que no son de la competencia de la ANLA decidir ni sobre las cuales tenga injerencia alguna, de acuerdo con las funciones señaladas a esta Autoridad Nacional por el Decreto 3573 de 2011 por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–.
6. En virtud del principio de los trámites rogados, la ANLA se pronuncia sobre la información que presenta el interesado en obtener la licencia ambiental para su proyecto, obra o actividad; por lo que si bien en virtud del anterior numeral dentro de la infraestructura del proyecto Carreiles la solicitante incluye dicho espacio de reserva, esta Autoridad Nacional se pronunciará únicamente sobre el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" y no sobre la viabilidad ambiental del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.

Continúa el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 señalando:

Afectación al paisaje: En lo referente al componente de paisaje, la comunidad manifestó su preocupación por la disminución de los rasgos característicos que tiene el paisaje circundante debido a las intervenciones del proyecto y a la instalación de su infraestructura. Dentro del EIA se presenta la evaluación y descripción del impacto denominado “*Alteración en la percepción visual del paisaje*”, la cual está relacionada justamente con la inserción de la infraestructura del proyecto como elemento discordante en el paisaje. Frente a esto, se presentan las consideraciones correspondientes en el título relacionado con la Identificación y Valoración de Impactos para el escenario sin proyecto – componente paisaje del presente acto administrativo.

Para atender los efectos de este impacto y teniendo en cuenta el contexto biofísico y cultural del área de influencia del proyecto, la Solicitante plantea en el marco del plan de manejo ambiental la ficha denominada CARR-PMA-A10 Programa de manejo de la reconfiguración paisajística, en la cual se plantea la utilización de suelo para el establecimiento de cobertura vegetal en las áreas donde se hagan las intervenciones, y de esta manera, retornar las zonas intervenidas a las condiciones paisajísticas de acuerdo con las características del paisaje circundante.

Afectación a la fauna y medidas de manejo: Las intervenciones están relacionadas en dos sentidos, la primera de ellas asociada a las posibilidades de colisión o muerte por electrocución de las aves con el cableado, y el segundo, por la posibilidad de escalamiento de la fauna por las torres y su desplazamiento por la línea de transmisión. En el EIA se considera la identificación y evaluación del impacto “*Alteración a las comunidades de fauna terrestre*”, sobre el cual se hacen las consideraciones sobre la evaluación realizada

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

por la solicitante en el título de Identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto – medio biótico del presente acto administrativo.

En medida de las valoraciones realizadas a dicho impacto y las condiciones identificadas en el área de influencia del medio biótico, la solicitante plantea dos fichas de manejo ambiental: CARR-PMA-B05 Prevención de la colisión de aves con estructuras y cables y CARR-PMA-B06 Programa de Manejo de fauna Silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola. En la primera de las fichas señaladas, la solicitante propone como medidas de manejo para la colisión y/o electrocución de aves, la instalación de desviadores de vuelo en la totalidad de los vanos. Adicionalmente, en la segunda de dichas fichas, para prevenir que la fauna trepe por las torres se plantea la instalación de estructuras anti-escalamiento, enfocada principalmente en la Torre T-3M por estar ubicada en la zona cercana a un relicto boscoso, y se complementa con medidas de seguimiento y monitoreo a la efectividad en la etapa operativa.

Afectación predial: En el EIA fueron evaluados los impactos “Alteración en el uso socioeconómico del suelo” y “Alteración de las actividades económicas”, con una importancia ambiental Moderada debido a que la constitución de servidumbre, la construcción de la subestación Carreiles y la construcción de su vía de acceso, cambian los usos actuales del suelo y limitan a futuro las posibilidades de intervención en toda la franja y el área.

En consecuencia, la solicitante presentó las fichas de manejo “CARR-PMA-S01 – Programa de información y participación comunitaria”, “CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña”, “CARR-PMA-S03 – Programa de prevención y atención de daños”, las cuales presentan entre otras, las siguientes medidas de manejo:

- Concertación de los protocolos de ingreso a predios,
- Realización de inventario del 100% de los predios intervenidos por la servidumbre del proyecto,
- Implementación de gestión social móvil,
- Diligenciamiento de actas de vecindad y entorno y paz y salvo para el 100% de los predios intervenidos por el proyecto,
- Concientizar al personal vinculado al proyecto sobre la necesidad de preservar los recursos naturales minimizando las afectaciones sobre el medio ambiente y contribuyendo al mejoramiento del entorno,
- Identificar sitios e infraestructuras públicas, privadas y comunitarias que por proximidad con las áreas de intervención del proyecto puedan ser afectadas en el proceso constructivo, y que son consideradas de importancia para las comunidades y propietarios

Viviendas cercanas al proyecto en la vereda Puente Iglesias, sector La Guajira: De acuerdo con la información presentada por la solicitante en el EIA y lo verificado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, en la franja de servidumbre definida para el proyecto, la cual es de 32 metros de acuerdo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, no existe infraestructura habitacional que derive en procesos de traslado involuntario de población. Sin embargo, durante la visita de evaluación, la comunidad de la vereda Puente Iglesias, sector La Guajira

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

presentó a esta Autoridad Nacional la inquietud sobre la posible afectación de viviendas en su territorio, motivo por el cual se realizó un requerimiento de Información Adicional como consta en el Acta 35 de 2024, donde solicitó efectuar un recorrido con la comunidad para aclarar las dudas sobre la ubicación de la servidumbre del proyecto.

La solicitante en la respuesta a la información adicional, entregó los soportes de reunión y recorrido realizado el 11 de julio de 2024 con 22 personas, dentro de los que se destacan: habitantes de la comunidad, representantes de la Mesa Ambiental de Fredonia, personera municipal de Fredonia, comandante de la estación de policía de Puente Iglesias, representante de la Alcaldía de Fredonia. Durante este espacio se verificó por parte de los grupos de valor participantes en el recorrido, la ubicación de la servidumbre, el eje de la línea eléctrica y el sitio de la torre T-12M, este último ubicado en un predio privado aledaño al sector La Guajira; se pudo constatar por los participantes que en el sector La Guajira se ubicará únicamente el vano de la línea de transmisión; de igual forma, se identificó que en el área de servidumbre no existe infraestructura privada, ni comunitaria que pueda ser afectada por el proyecto.

Inconformidades frente al proceso de información y participación: Algunos de los participantes señalaron en sus intervenciones, que el proceso realizado durante la elaboración del EIA no fue adecuado y suficiente. Al respecto, la solicitante en el EIA presentó las estrategias implementadas para las convocatorias, la recolección de información primaria y el desarrollo de las reuniones con los grupos de valor del proyecto, localizados en jurisdicción de las veredas Cauca y Puente Iglesias, pertenecientes a los municipios de Fredonia y Jericó, departamento de Antioquia.

Durante el proceso de información y participación realizado con los grupos de valor del proyecto, la solicitante realizó encuentros dando cumplimiento a tres (3) propósitos, a saber: i) Información de los alcances del EIA y del proyecto; ii) realización del taller de identificación de impactos y medidas de manejo y, iii) entrega de los resultados del EIA. En total se realizaron 153 reuniones con la asistencia de 973 personas. Asimismo, se describieron las estrategias implementadas para garantizar el suministro de información asociada al proyecto, de manera masiva e individual, destacando la elaboración de bases de datos, entrevistas semiestructuradas sobre riesgos y expectativas del proyecto, taller de identificación de impactos y medidas de manejo, convocatorias de invitación a reuniones a través de cuñas radiales, comunicados de prensa, envío de mensajes por correo electrónico, mensajes de WhatsApp, oficios de invitación, llamadas telefónicas, afiches, cartillas y folletos, habilitación de una línea de atención de PQR y visitas periódicas al territorio por parte de la gestora social móvil encargada de recibir las inquietudes sobre el proyecto.

Ahora bien, durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental corroboró la información relacionada con la participación de los grupos de valor, así como la información presentada en el EIA y verificó temas relevantes dentro del trámite de evaluación, se realizaron 17 reuniones con la participación de 72 asistentes. Conforme a lo anterior, se consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

y socialización:

- a) Formularios “Guía para la identificación de impactos y medidas de manejo” diligenciados con autoridades locales, comunidades, organizaciones sociales y los predios Bariloche, La Sierra, Granada y La Soledad.
- b) Soportes del taller de impactos y medidas de manejo donde se evidencie que fueron socializadas todas las obras y actividades del proyecto.
- c) Soportes del recorrido a realizar con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias.
- d) Soportes de la reunión y/o recorrido con los vigías del patrimonio de Fredonia donde se informe la ubicación de la torre T-3M con relación al cementerio indígena identificado por este grupo de valor.
- e) Soportes de la reunión y/ o recorrido con el propietario del predio Tahiti, para identificar el lugar exacto de aterrizaje del parapente dentro de su propiedad. En caso de ser necesario, identificar los impactos y medidas de manejo ambiental pertinentes.”

Las consideraciones frente a este requerimiento se presentan de manera detallada en el título relacionado con los Lineamientos de participación con grupos de interés, autoridades, comunidades, entre otros, del presente acto administrativo.

De acuerdo con la revisión de la información aportada por la solicitante respecto al proceso de participación y socialización desarrollado con los grupos de valor, se pudo establecer que el proceso metodológico desarrollado para el Estudio de Impacto Ambiental se realizó de manera suficiente y consistente con las autoridades departamentales, regionales, municipales, organizaciones sociales y comunitarias, comunidades y propietarios del área de influencia, por cuanto la solicitante definió estrategias informativas y participativas, con lo cual logró comunicar de manera efectiva todos los aspectos asociados a la presente solicitud de licencia ambiental. No obstante, se consideró pertinente reforzar las acciones asociadas con este tema en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental del medio socioeconómico, del presente acto administrativo.

- **Consideraciones Jurídicas:**

En atención a lo expuesto por el equipo evaluador ambiental en el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, esta Autoridad Nacional considera relevante destacar adicionalmente lo siguiente:

- **Independencia del trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental del proyecto Carreiles respecto del proyecto Minera de Cobre Quebradona.**

Es importante reiterar que La UPME es la entidad responsable de la planificación y expansión del sistema de transmisión eléctrica, mientras que la ANLA tiene la competencia exclusiva para evaluar la viabilidad ambiental de los proyectos de conformidad con el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011 y el Decreto 1076 de 2015. En este contexto, el trámite ambiental del proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" es autónomo e independiente del proyecto minero Quebradona, cuyo expediente se encuentra archivado mediante el Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado por el Auto 2933 del 29 de abril de 2022. La presente decisión no otorga viabilidad ambiental ni avala el desarrollo del proyecto minero.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Sentencia T-038 de 2019 sobre el Río Cauca.

La Sentencia T-038 de 2019 del Tribunal Superior de Medellín reconoció al río Cauca, junto con su cuenca y afluentes, como sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración. Este fallo establece que cualquier actividad que pueda afectar al río, incluyendo proyectos de generación y transmisión de energía eléctrica, debe garantizar la protección efectiva de sus derechos y cumplir con estrictos estándares ambientales. En consecuencia, si bien el desarrollo de proyectos eléctricos en el río Cauca no está prohibido per se, debe realizarse bajo un enfoque de sostenibilidad y responsabilidad ambiental, asegurando que no se vulneren los derechos del río y que se minimicen los impactos sobre su ecosistema.

En este sentido, conforme al análisis realizado por el Equipo Evaluador Ambiental de esta Autoridad Nacional, el presente acto administrativo evalúa los impactos del proyecto bajo este enfoque de sostenibilidad y conservación. Adicionalmente, dado que la Zona de Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRRC) fue establecida mediante Acuerdo 17 de 1996 de CORANTIOQUIA, el equipo evaluador de la ANLA verificó que la solicitante adelantó el correspondiente trámite de sustracción ante dicha entidad. Como resultado, mediante Acuerdo 681 del 27 de junio de 2024, CORANTIOQUIA autorizó la sustracción de 5,23 hectáreas, de las cuales 1,22 hectáreas son de carácter temporal y 4,01 hectáreas de carácter definitivo, en favor del proyecto eléctrico "Interconexión Carrieles a 230 mil voltios".

- Importancia del proyecto Interconexión Carrieles a 230 mil voltios en la Transición Energética y la Conectividad Nacional.

Conforme a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), en su oficio con radicado ANLA 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 (Radicado UPME 20251000005961), el proyecto "*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*" es una obra clave para la expansión y modernización del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Su desarrollo responde a la necesidad de garantizar el suministro eléctrico en el suroeste de Antioquia y fortalecer la conexión con el occidente del país, en línea con los objetivos de transición energética y confiabilidad del servicio.

Este proyecto conforme a dicha Unidad permitirá "*eliminar demanda no atendida en el suroeste antioqueño*", beneficiando sectores residenciales, comerciales, agrícolas e industriales, así como asegurar la continuidad del servicio en zonas donde actualmente existen deficiencias en la infraestructura eléctrica.

Adicionalmente, tendrá un impacto estratégico en la interconexión del departamento del Chocó, ya que habilita su conexión al SIN a través de la subestación Nueva Quibdó 230 kV, lo que "permitirá ampliar la capacidad de atención de la demanda energética" en esta región

El proyecto "*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*" también se alinea con la estrategia de transición energética justa, promoviendo el uso de energías limpias y renovables. En tal

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

sentido, la UPME destaca que *“permitirá la conexión de hasta 693.7 MW provenientes de generación solar fotovoltaica e hidroeléctrica”*, impulsando la sostenibilidad y autonomía energética del país.

Así las cosas, la UPME indica que el proyecto *“Interconexión Carreles a 230 mil voltios”* es un pilar esencial para fortalecer la infraestructura eléctrica nacional, asegurando una distribución eficiente y confiable de energía en Antioquia y el occidente del país, al tiempo que facilita la transición hacia fuentes de energía más sostenibles, garantizando el acceso equitativo a la electricidad para las comunidades y sectores productivos.

- Competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

De conformidad con el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) tiene la función de evaluar, otorgar o negar licencias, permisos y demás trámites ambientales que sean de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Asimismo, el Decreto 1076 de 2015 establece los procedimientos y requisitos aplicables a la evaluación ambiental de proyectos, obras o actividades sometidas a licenciamiento ambiental.

En este sentido, la ANLA no es competente en temas ajenos al ámbito ambiental, tales como servidumbres o asuntos relacionados con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), los cuales deben ser tramitados ante las entidades con competencia específica. Por ello, en el marco del presente trámite, y conforme a lo indicado en los antecedentes expuesto en el presente acto administrativo, los asuntos que no corresponden a la competencia de la ANLA fueron remitidos a las autoridades competentes mediante los oficios respectivos, de acuerdo con el artículo 21 de la Ley 1437 de 2011.

Continúa el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 indicando lo siguiente:

ii. Audiencia Pública

La Audiencia Pública Ambiental se celebró el 30 de noviembre de 2024 en el Teatro Santamaría del municipio de Jericó, en la siguiente tabla se relacionan las ponencias e intervenciones presentadas:

Tabla. Relación de ponencias e intervenciones de la APA celebrada en el municipio de Jericó, Antioquia

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
1	Laura Olier	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Diseño del proyecto Impactos Ambientales y sociales Minera de Cobre Quebradona	- El proyecto genera beneficios, debido a la interconexión de áreas y regiones que no han podido estar conectadas al Sistema Nacional como lo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					es el suroeste Antioqueño y parte del Chocó. - El proyecto genera impactos ambientales y sociales significativos en la región, por lo tanto, la Licencia Ambiental debe contemplar todas las medidas de mitigación, manejo y prevención para los impactos que vaya a generar. - La Procuraduría solicitó respetuosamente que, en el caso eventual que se otorgue Licencia Ambiental al Proyecto Energético (Carrieles), deberá incluir que no se puede garantizar la conexión del Proyecto Minero Quebradona sin obtener previamente la Licencia Ambiental.
2	Fernando Jaramillo	Físico	20246201395742 / 27 folios	Diseño del proyecto Negación de licencia Minera de Cobre Quebradona Hidrología Conflictos socioambientales Socializaciones Acuerdo de Escazú Permisos ante ICANH Geología Riesgos y Contingencias Paisaje Normativo	- Oposición al cambio del trazado del proyecto desde Hispania hacia la vereda Cauca. - La ANLA debería negar la licencia del proyecto, por sus vínculos de favorecimiento comprobados con “la minera Quebradona” que al momento carece de aprobación ambiental y social necesaria, además por la desaprobación de múltiples colectivos. - La construcción de la subestación amenaza indirectamente con el suministro de agua de los acueductos y podría generar un desastre ambiental en el río Cauca. - Por la relación con la mina Quebradona se pueden potencializar los conflictos socioambientales. - Se presentan testimonios de algunos habitantes de la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					vereda Puente Iglesias, inconformes con el trazado del proyecto. - Inconformismos con los procesos de socialización, tanto por la población objeto tanto por la información suministrada. - El proceso ha desconocido lo dispuesto en el acuerdo de Escazú respecto al acceso a la información y la participación de la comunidad en los procesos de toma de decisión ambiental. - Si bien se cuenta con resolución 2049 del 2022 para realizar prospección arqueológica, no se ha evaluado el informe de resultados de prospección y el plan de manejo arqueológico y se señala la necesidad de no intervenir Cerro Conejos en el municipio de Fredonia. - Cuestiona si existen los estudios geotécnicos y modelaciones aplicadas a las condiciones de pluviosidad extremas y las consecuencias de las voladuras a ejecutarse por Quebradona y que puedan crear un alud de tierra que afecte la subestación. - La línea no debería causar afectaciones visuales que perturben a las actividades turísticas. - Solicita construir una ruta de trabajo para hacer un diagnóstico integral sobre los conflictos socioambientales de los proyectos extractivos y como se cambian las dinámicas territoriales. - Se señala el incumplimiento de la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					sentencia T-445 de 2016 de la Corte Constitucional. - Se hace mención sobre los impactos ambientales que generaría la mina Quebradona. - Se indica que, por la experiencia de la comunidad, las pendientes en fincas como La Esperanza y La Josefina y por las crecidas de quebradas que con cierta frecuencia se desbordan como La Ardita, podrían afectar la instalación de las torres y con ello la salud y bienestar de las personas.
3	Sandra Milena Maldonado	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Suministro de energía Afectación de viviendas	- Suministro de energía en algunos sectores de la vereda Puente Iglesias. - Afectación de viviendas en la vereda Puente Iglesias.
4	Federico Posada Echavarría	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Suministro de energía al proyecto “Minera de Cobre Quebradona” Inseguridad en la zona por extracción minera Afectación de viviendas Afectación sobre la salud humana Afectación del ciclo fotosintético de los cultivos	- El proyecto Carrieles facilitaría el suministro de energía para el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. - Al aprobar la licencia de Carrieles se estaría facilitando la minería ilegal en la zona. - Preocupación porque las viviendas del sector La Guajira, vereda Puente Iglesias estarían muy cerca de la línea de transmisión. - Afectaciones de la línea de transmisión sobre la salud humana. - Daños en los cultivos por el ciclo fotosintético que será alterado por el proyecto.
5	Sergio Ruiz	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Diseño del proyecto Conflictos socioambientales del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”	- Oposición por el cambio del trazado inicial relacionado con el proyecto Hispania. Solicita la entrega de estudios técnicos que demuestren por qué en esa zona no se podría dar el proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
				Reconocimiento como tercero interviniente Inclusión del municipio de Támesis en el área de influencia del proyecto	- Solicita tener en cuenta la existencia de conflictos socioambientales en el área de influencia, ocasionados por el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. - Solicitó ser reconocido como tercero interviniente del trámite de evaluación. - Solicitó incluir al municipio de Támesis en el área de influencia del proyecto.
6	Arlex Campo	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Solicita no otorgar licencia ambiental al proyecto.	- Invita a construir en conjunto y desarrollar el territorio. - Solicita no otorgar licencia ambiental al proyecto.
7	Diego Alexander García Osorio	Verbal	20246201395762 / Sin adjuntos	Afectación de los lazos sociales por el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”	- Manifestó que existen tres conceptos fundamentales a tener en cuenta: alma, territorio y resistencia. - Indica que se han afectado los lazos sociales por el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”
8	Juan Fernando Puerta Tamayo	Verbal y físico	20246201395772 / 2 folios	Conflictos socioambientales Afectación del recurso hídrico por la construcción de la Subestación Prevalencia del derecho a la vida y a un ambiente sano. Afectación a las aves.	- Como guardianes de la tierra se ven en la obligación de proteger el territorio y evitar el desarrollo de los proyectos manifestando la afectación a las fuentes de agua con la construcción de la Subestación Eléctrica. - Mayores beneficios económicos para las grandes empresas a cambio del sacrificio de unos pocos. - El presidente de la República ha dado prioridad al agua y la vida donde se debe primar el derecho a la vida y a un ambiente sano. - Afectación a las aves, el campo electromagnético de la línea de transmisión afecta el sistema de localización y vuelo de las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					aves (se pierden) y hasta la alteración de los patrones de migración de las especies.
9	Santiago Moreno Martínez	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Conflictos socioambientales Inconformidad por continuidad en los estudios del proyecto “Minera de Cobre Quebradona” Inconformidad en los diseños del proyecto. Inclusión del municipio de Támesis en el área de influencia del proyecto	- La construcción del proyecto intensificará el conflicto social y ambiental relacionado con el “Proyecto minero Quebradona”, el cual continúa desarrollando su proyecto en el territorio. - La solicitante ha presentado la subestación como un “proyecto independiente”, pero esta afirmación es engañosa, además porque la UPME ha declarado que uno de los propósitos de la subestación es “permitir la conexión de carga del proyecto Quebradona” al sistema nacional de transmisión. - Solicitó considerar a Támesis como área de influencia del proyecto. - Refirió falta de información en las socializaciones sobre el rol de Quebradona como promotor de la subestación Carriles, considerándolo un dato crucial para la comunidad.
10	José Didier Zapata Suárez	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Evaluación de Impactos acumulativos (todos los medios) Impactos Medio Socioeconómico: Disminución del valor de la tierra, Gentrificación y Turismo, Abiótico (Paisaje, Electromagnetismo, afectación a la salud humana.)	- Manifiesta que la solicitante ha realizado varias socializaciones en las cuales han participado activamente. - Refiere que en Colombia el 18,5% de la población está en pobreza energética la cual se agudiza más en la ruralidad. - El proyecto Carriales busca mejorar la confiabilidad y seguridad energética. - El proyecto de EPM no ha generado los espacios adecuados de participación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
				Compensación medio biótico e inversión 1% Superposición de Proyectos teniendo en cuenta títulos Mineros, proyectos de infraestructura vial.	e información de su proyecto. - Impactos asociados al proyecto: Disminución del valor de la tierra, afectación de la salud, cambios en el paisaje, afectación en la cotidianidad de la comunidad, alteración a la flora y fauna, solicita tener en cuenta el análisis de impactos acumulativos, cuáles son las estrategias de compensación del proyecto, análisis de superposición de proyectos. - Necesidad de socialización más inclusiva con comunidades afectadas. Líneas de transmisión Carreiles 1 y 2, proyectos mineros, carreteras Pacífico 1 y 2, y otros desarrollos urbanísticos. - Inversión social de la empresa. - Mencionó afectación a la salud humana por electromagnetismo.
11	Pablo Aristizábal	Físico	20246201395822 / 49 folios	Geología Hidrogeología Paisaje Minera de Cobre Quebradona Riesgos y Contingencias Geomorfología Cambio Climático Hidrología Superposición de Proyectos	Realizó su intervención a través de Teams, mostrando una presentación en Power Point denominada: “<i>Las Montañas nos Hablan a tiempo y debemos escucharlas</i>”: - El territorio geológico es complejo, por la presencia de fallas, arcillas expansivas, y zonas de suelos en reptación. - Presencia de un Cañón verde e inmenso, denominado “<i>El Gran Cañón del Cara Cara</i>” o “<i>El Gran Cañón del Condor de la Selva</i>”, en donde quieren hacer el depósito de relaves y debajo la Subestación de ISA, imponiendo un paisaje

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					como “lunar de devastación”. - Existe un riesgo de subsidencia asociado al uso potencial de explosivos durante 25 años en el proyecto minero Quebradona, que podría afectar por colapso tanto la Subestación como la población de la vereda Cauca. - Presentó antecedentes con registros de eventos geológicos y movimientos en masa que cobraron vidas humanas. - El Estudio de Impacto Ambiental no está contemplando el Cambio Climático y los niveles de lluvia (no se ha modelado). - Contemplaban entregar 13 Títulos Mineros para oro en la base de Cerro Bravo. - En la zona hay acuíferos subterráneos y zona de recarga de acuíferos, configurándose en una “<i>Fabrica de agua</i>” para municipios adyacentes, y mencionó la Ley 99 de 1993. - Realizó un llamado al principio de precaución antes de que ocurra un desastre: No han presentado la modelación y los estudios sobre qué va a pasar con el debilitamiento de la montaña durante 25 años de dinamita continua en arcillas expansivas. No saben hasta dónde va la subsidencia, debido a que el mapa que muestran es un cráter muy estrecho para lo que se va a causar. No saben qué va a pasar con poblaciones como Palermo, Puente Iglesias y toda la vereda Cauca.
		Físico	20246201395832 /	Arqueología	Continuó su intervención desde el punto de vista

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
			11 folios	Minera de Cobre Quebradona Paisaje Diseño del proyecto	arqueológico refiriendo lo siguiente: - Integral S.A. en su estudio de Impacto Ambiental, identificó 502 sitios en la vereda Cauca (reportados en el Atlas Arqueológico de Colombia), justo al lado de donde quieren hacer la Subestación y otros 14 en la parte alta del El Chaquiro. -Considera que desde Hispania se puede suministrar energía a toda la zona, sin dañar el paisaje del Cañón y puede llegar más fácil al Chocó (y a un menor precio), en donde necesitan la energía que producen las hidroeléctricas de Antioquia. -Hace un llamado a la coherencia, para que la UPME pueda cambiar la dirección. Invita a llegar a un punto medio (equitativo) para preservar la naturaleza. Adicionalmente, adjuntó el documento “<i>Comentarios del componente Arqueológico</i>”, que fue mencionado durante la intervención del señor Fernando Jaramillo (Radicado 20246201395742 / 27 folios).
12	Miguel Ángel Ospina	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Obra de teatro	Se incentivo a reflexionar sobre reutilización y reciclaje.
13	Estefanía Gallego	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Respaldo proyecto Beneficios proyecto al del	- Indica que el proyecto es una iniciativa clave para fortalecer la infraestructura energética de Colombia, con un impacto particular en el suroeste antioqueño y el departamento del Chocó - Iniciativa clave para fortalecer la infraestructura energética de Colombia, con un impacto particular en el suroeste antioqueño y el departamento del Chocó

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
					- El proyecto representa un motor para el desarrollo social, económico y ambiental de la región. - Mejoramiento del sistema eléctrico de la región. Permitirá a las empresas locales, optimizar sus procesos, reducir costos y acceder a mercados más amplios. - Disminución de las emisiones indirectas de gases de efecto invernadero.
14	Jorge William	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Conflictos sociales preexistentes por causa de la minería	- Refiere que existen disgustos y confrontaciones en la población a causa de los proyectos mineros que se desean desarrollar en el territorio.
15	John Wilmar Marín	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Conflictos sociales preexistentes por causa de la minería y proyecto de EPM Ingreso a predios por parte de EPM sin autorización.	- La sostenibilidad encierra tres pilares fundamentales, lo económico, lo social y lo ambiental, es inevitable no hablar del proyecto “Minero de Cobre Quebradona”. - EPM está ingresando a los predios sin autorización. - Conflicto social generado por los proyectos de EPM y Minera de Cobre Quebradona.
16	Omar Darío Porras	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Oposición del proyecto “Minera de Cobre Quebradona” Afectación recurso hídrico Afectación flora y fauna y áreas de reserva forestal importantes. Beneficios sociales del proyecto.	- Manifiesta no estar de acuerdo con el proyecto “Minero de Cobre Quebradona”. - El proyecto acabará con las fuentes de agua, es necesario revisar la ubicación de las torres para no perjudicar a la comunidad. - Revisar la ubicación de las torres para no afectar las plantas, ni bosques importantes. - El desarrollo económico no siempre implica desarrollo social.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
17	Luis Carlos Perdomo	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Área de Influencia (Paisaje) Conflictos sociales ocasionados por el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” Geotecnia	- Solicitó considerar a Támesis como área de influencia del proyecto, se va a transitar por la vía de La Oculta a Támesis afectando el paisaje. - No está de acuerdo con el proyecto “Minero de Cobre Quebradona el cual ha generado conflictos sociales en el territorio. - La Subestación se construirá en una zona inestable.
18	David Guzmán	Verbal	Sin radicado / Sin adjuntos	Ausencia Estatal Conflictos sociales ocasionados por el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”	- Refiere que los sectores de la vereda Puente Iglesias presenta bastantes necesidades donde se evidencia la ausencia Estatal. - No está de acuerdo con el proyecto “Minero de Cobre Quebradona el cual ha generado conflictos sociales en el territorio.
19	Jaime Ramírez	Físico	20246201395752 / 2 folios	Diseño del proyecto Solicita no se otorgue la licencia ambiental para el proyecto	- Oposición al cambio del trazado del proyecto desde Hispania hacia la vereda Cauca. - Entrega una imagen con los impactos que ocasionan las industrias extractivas.
20	Claudia Vásquez	Físico	20246201395792 / 3 folios	Afectación Zonas de Reserva Forestal y Bosque seco tropical Afectación a flora y fauna Campos electromagnéticos. Oposición del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”. Afectación de Distritos Agroecológicos y Áreas de Protección para la	- Impacto ambiental en la Zonas de Reserva Forestal del Río Cauca, afectación de relicto de Bosque seco tropical. - Afectación del tránsito aéreo de las aves por las líneas de transmisión, alteración patrones de migración. - Afectación a las aves por campos electromagnéticos. - Pérdida de hábitat de las aves. - Alteración de ecosistemas naturales: patrones de drenaje y pérdida de vegetación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	Nombre ponente	Medio	Radicado/ # Folios	Temática ponencia o intervención	Argumentos
				Producción de Alimentos (APPA).	- Suministro de energía para el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, oposición por este proyecto el cual no tiene licencia ambiental. - Se otorgará la licencia ambiental del proyecto sin tener en cuenta los Distritos Agroecológicos, se declaran Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).
21	Aura Echeverri Uribe	Físico	20246201395802 / 1 folio	Impactos socioeconómicos Afectación a la biodiversidad Cambio climático.	- Tener en cuenta los derechos de los campesinos - Dar prioridad a la biodiversidad. - Revisar la amenaza al Cambio Climático.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

Consideraciones de la ANLA

Medio Abiótico

Tabla. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública Ambiental en el medio abiótico

MEDIO ABIOTICO	
TEMA	PONENTE
Geología Geomorfología	Pablo Aristizábal
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024: En referencia a Geología, la solicitante realizó la caracterización del Área Influencia en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental, cuyas consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se relacionan en los títulos de Geología y Geomorfología del presente acto administrativo. Identificó cuatro (4) Unidades Geológicas, en donde predomina la Fundación Amagá miembro superior, la cual ocupa el 46,3% del Área de Influencia. También presentó la caracterización de la geología estructural regional e identificó la presencia de fallas, resaltando la Falla Arma que cruza por el sitio de la torre T-13M y el vano entre las torres T13M y T-14M. Dicha información es representativa para la identificación de las características litológicas y estructurales donde se desarrollará el Proyecto, siendo esta información insumo fundamental para determinar el comportamiento geotécnico de la zona (título Geotecnia del acto administrativo). Adicionalmente, la	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

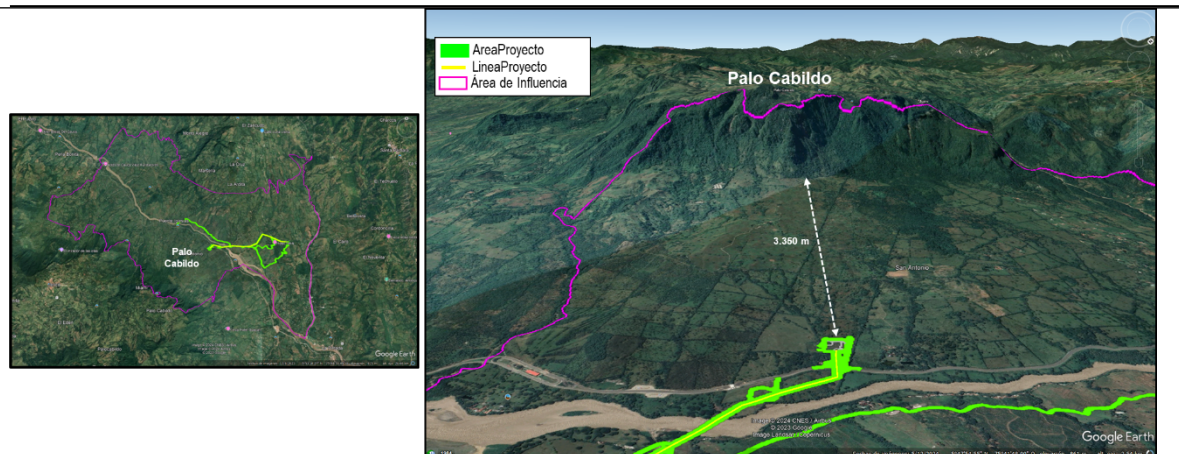
información geológica está acorde con lo solicitado en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica (TdR-17, adoptados por la Resolución 75 del 18 de enero de 2018 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Minambiente) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales.

Respecto a Geomorfología, en Reunión de Información Adicional, se formuló el Requerimiento 16, relacionado con la articulación y complementación de información asociada a procesos morfodinámicos presentes en el Área de Influencia. La solicitante complementó el análisis multitemporal utilizando imágenes de los años 2015, 2020 y 2022, adicionando 28 procesos morfodinámicos para un total de 97, los cuales ocupan 276,22 ha, destacando la erosión pluvial, erosión antrópica y 0,44 ha de cuatro (4) procesos de remoción en masa. Se señala, que ningún sitio de torre ni la Subestación, se encuentran localizadas en áreas con remoción en masa identificados por la solicitante, no obstante, entre los sitios de torre T-3M y T-5M identificó un área con remoción en masa, sin embargo, al ser una zona ocupada por el vano de la línea, no representa ningún impacto sobre el proceso morfodinámico.

En cuanto a las pendientes, en el Área de Influencia predominan las pendientes moderadamente inclinadas que oscilan entre el 7% y el 12% ocupando el 35,99%. Adicionalmente, la solicitante refirió que, de acuerdo con el “*Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia 2009*”, toda el Área de Influencia Abiótica fue considerada como Zona de Amenaza Sísmica Alta, definida para aquellas regiones donde se esperan sismos muy fuertes, con valores de aceleración pico efectiva mayor a 0,20 g

Ahora bien, es necesario aclarar que en el Cerro donde se localiza Palo Cabildo, la solicitante no contempla realizar ningún tipo de actividad ni proyecta localizar infraestructura. La Subestación Carreiles 230 kV, es la infraestructura más cercana, se localiza a 3.350 m aproximadamente de dicho Cerro, como se muestra en la siguiente Figura:

Figura. Localización de la Subestación Carreiles y distancia a Cerro donde se localiza Palo Cabildo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Fuente: Google Earth y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Teniendo en cuenta las características de geología, geomorfología y suelos en el Área de Influencia y las actividades contempladas para la Construcción y Operación de la Línea de Transmisión 230 kV y la Subestación Carreles 230 kV, en la Evaluación de Impactos, en el Escenario CON Proyecto, la solicitante identificó dos (2) impactos significativos catalogados como Moderados, correspondientes a: Alteración de la geoforma del terreno y Alteración a la calidad del suelo; sin desconocer que también evaluó el impacto Alteración de las condiciones geotécnicas, que será analizado de forma independiente en la siguiente temática.

Así las cosas, la solicitante propuso dos (2) Fichas de Manejo y dos (2) Fichas de Seguimiento y Monitoreo relacionadas con los impactos en mención, resaltando que, en Reunión de Información Adicional, como consta en el Acta 35 de 2024, se solicitaron los Requerimientos 49 y 55, relacionados con el ajuste del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio abiótico. Aunque la solicitante complementó dichos Planes, el Equipo Evaluador Ambiental considera necesario ajustar las siguientes Fichas:

- i) CARR-PMA-A02 - Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo
- i) CARR-PMA-A03- Programa de manejo del componente suelo
- ii) CARR-PSM-A02 – Seguimiento a la conservación geotécnica y estabilidad del suelo
- iii) CARR-PSM-A03 – Seguimiento y monitoreo del manejo del componente suelos

El detalle de los ajustes en cada Ficha se detalla en los títulos relacionados con las consideraciones sobre los Programas de Manejo Ambiental - Medio abiótico y Consideraciones sobre Plan de Seguimiento y Monitoreo - Medio Abiótico del presente acto administrativo.

Asimismo, se realizó el traslado de la inquietud presentada por el señor Pablo Aristizábal a la solicitante mediante comunicaciones con radicados 20242200959851 y 20242200959711 del 9 de diciembre de 2024. Al respecto, la solicitante mediante comunicación con radicado 20246201500622 del 23 de diciembre de 2024, entregó copia de la respuesta suministrada al señor Pablo Aristizábal, donde indicó que, para el componente de geología, la Subestación se encuentra en una zona cuyas pendientes son entre ligeramente planas y moderadamente inclinadas (entre 1% y 12%), aclarando que la generación de avenidas torrenciales requiere pendientes altas del terreno, lo cual no corresponde con las características de la zona. En el componente de geotecnia, se realizaron distintos estudios identificando que los taludes proyectados para la construcción de la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

subestación ofrecen una estabilidad con factores de seguridad suficientes, las cimentaciones están diseñadas para soportar las cargas estructurales y minimizar el riesgo de asentamientos diferenciales y deslizamientos.

TEMA	PONENTE
Geotecnia	Fernando Jaramillo Luis Carlos Perdomo

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Dentro de los elementos presenta en la audiencia pública, se destacan aspectos que relacionan las variables contempladas al momento de evaluar la localización de la subestación. En específico, señala su preocupación en relación con una posible avalancha o alud.

Dentro de los requerimientos realizados a la solicitante, se destacó la inclusión de los movimientos en masa identificados en los análisis de zonificación geotécnica realizados. En este sentido, la solicitante analiza tres periodos: 2015, 2020 y 2022, en los cuales se identificaron movimientos en masa en toda el área de estudio. Dentro de la zona cercana a la subestación Carriales, se detectaron procesos relacionados con terraceo y algunos procesos erosivos superficiales. No se detectaron evidencias directas de que esta zona se haya visto afectada por movimientos en masa del tipo flujo, como aludes de tierra, avalanchas o avenidas torrenciales.

Este proceso de análisis y de identificación de movimientos en masa derivó la conclusión de que el impacto alteración de las condiciones geotécnica sea considerado como significativo y que, habiendo identificado la presencia de movimientos en masa en toda el área de estudio, se requirieron modificaciones a los programas de manejo ambiental de la solicitante.

En específico, el programa CARR-PMA-A02 (Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo), en el cual se presentan los planes relacionados con la identificación de sitios inestables derivados de las actividades desarrolladas por la solicitante y se proyectan las acciones para el control de estos. De igual forma, en relación con el seguimiento ambiental, la solicitante presenta el plan CARR-PSM-A02 (Programa de seguimiento para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo), en el cual, entendiendo la importancia del seguimiento de las condiciones de estabilidad del terreno, se requirieron modificaciones a los indicadores, proyectando que estos se enfoquen en un control más efectivo para prevenir nuevos movimientos en masa y controlar los actuales, así como las intervenciones proyectadas.

TEMA	PONENTE
Hidrogeología	Pablo Aristizábal

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En referencia al componente hídrico subterráneo, la solicitante presentó en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental, la caracterización del componente hidrogeológico, cuyas consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se relacionan en el título relacionado con Hidrogeología del presente acto administrativo. Identificó cuatro (4) Unidades Hidrogeológicas en el Área de Influencia y refirió que las zonas de descarga corresponden al área del río Cauca, las zonas de recarga están asociadas principalmente a los cuerpos de agua y la demás área corresponde a zonas de tránsito las cuales abarcan más del 69% del área de influencia.

También presentó el inventario de puntos de agua subterránea, en el cual identificó dos (2) pozos profundos inactivos y dos (2) manantiales de los cuales uno (1) se localiza entre el vano de los Sitios de Torre T-3M y T-5M. Adicionalmente, CORANTIOQUIA suministró información sobre puntos hidrogeológicos, por consiguiente, se adicionó al inventario un (1) pozo profundo activo y un (1) aljibe activo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Aunque el proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” pasa por las cuatro (4) unidades de interés hidrogeológico, las obras y/o actividades del proyecto (en especial las excavaciones) no afectarán las condiciones de calidad, toda vez, que la infraestructura de las torres y la Subestación se implantará de manera puntual y superficial sin alcanzar a perturbar los acuíferos, ni la disponibilidad del agua subterránea debido además a que la solicitante no hará uso de aprovechamiento del recurso hídrico.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en los literales a) y b) del artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, los manantiales o nacimientos de aguas localizados en el Área de Influencia del Proyecto, tendrán una ronda de protección de 100 metros a la redonda, mientras los pozos profundos y aljibes tendrán una ronda de 30 metros (propuesta por la solicitante). Ahora bien, para dichas exclusiones, se exceptúa el cruce aéreo por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2, localizado sobre pastos limpios (con ancho de 2 m). Para mayor detalle, las consideraciones se presentan en el título Zonificación de Manejo Ambiental.

Así mismo, en el Capítulo 10.1. Plan de Manejo Ambiental, la solicitante propuso un listado de Programas de Manejo Ambiental con su respectivo Plan de Seguimiento y Monitoreo, los cuales abordan acciones puntuales para atender los diferentes impactos identificados en el Escenario Con Proyecto. Es importante resaltar que para el impacto “*Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo*” propuso la Ficha de manejo “*CARR-PMA-A06 Manejo de aguas de nivel freático*”, y se solicitó ajustar la Ficha, cambiando su nombre a “*CARR-PMA-A06 - Manejo de aguas subterráneas*”, en pro del manejo de puntos hidrogeológicos, resaltando la inclusión de acciones para evitar afectaciones al manantial IPA02 que se localiza entre el vano de los Sitios de Torre T-3M y T-5M, con los respectivos indicadores. Los demás ajustes solicitados se pueden consultar en el título relacionado con los Programas de Manejo Ambiental. Así mismo, se solicitó ajustar la Ficha de seguimiento inicialmente denominada “*CARR-PSM-A06 – Seguimiento al manejo de aguas de nivel freático*” y su detalle se presenta en el título sobre Plan de Seguimiento y Monitoreo.

En conclusión, teniendo en cuenta las distancias establecidas en los literales a) y b) del artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, los puntos hidrogeológicos (manantiales, pozos y aljibes) existentes, son clasificados como áreas de Exclusión, en las cuales no se podrá construir ninguno de los sitios de torre, solo se podrá realizar el cruce aéreo por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2, aplicando las respectivas medidas de manejo y seguimiento establecidas en el título sobre Planes y Programas del presente acto administrativo.

TEMA	PONENTE
Hidrología	Fernando Jaramillo Juan Fernando Puerta Tamayo Pablo Aristizábal Claudia Vásquez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

En relación con el componente hídrico superficial, la solicitante presentada en el Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental la caracterización del componente hidrológico, cuyas observaciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se abordan en el título “Hidrología”, del presente acto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

administrativo. En la información contenida en el EIA, el solicitante identificó en el área de influencia una zona de anegación, caracterizada por una depresión del terreno con pendientes suaves (inferiores al 7%), cuyas condiciones favorecen el encharcamiento temporal debido a la acumulación de agua de lluvia o escorrentía. Esta área ha sido intervenida mediante la construcción de acequias perimetrales para evacuar la escorrentía; sin embargo, la falta de mantenimiento ha incrementado el tiempo de retención del agua, lo que ha generado un aumento de la humedad del suelo y ha favorecido el crecimiento de especies hidrofílicas, como macrófitas acuáticas. No obstante, no se han identificado cuerpos de agua lénticos o lóticos en la zona. En consecuencia, el solicitante señala que las áreas correspondientes a la Subestación no se verían afectadas.

También se llevó a cabo un análisis de la dinámica fluvial en la zona, concluyendo que no existe interacción con cuerpos de agua lénticos o lóticos en el área. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental de la ANLA determina que no existen restricciones relacionadas con el recurso hídrico.

En el Capítulo 10.1 del Plan de Manejo Ambiental, la solicitante presentó un programa de manejo para las aguas residuales domésticas, la escorrentía y las aguas pluviales, con el objetivo de abordar los impactos identificados en el escenario con proyecto. Para ello, se propuso la Ficha de Manejo “CARR-PMA-A05: Manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias”. Esta ficha incluye medidas para prevenir y mitigar cuatro impactos principales: i) Alteración en la calidad de los sedimentos y del recurso hídrico superficial continental; ii) Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico; iii) Alteración de la hidrobiota, incluyendo la fauna acuática; y iv) Generación de conflictos socioambientales. Además, se solicitó que la ficha fuera ajustada para garantizar la implementación adecuada de los sistemas de control y manejo de la escorrentía.

TEMA	PONENTE
Reutilización y reciclaje	Miguel Ángel Ospina
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
En referencia a la reutilización y el reciclaje, la solicitante contempla la Ficha CARR-PMA-A04 Manejo de residuos y CARR-PSM-A04 - Seguimiento al manejo de residuos, relacionada con la Gestión integral de residuos no peligrosos, Gestión integral de residuos peligrosos (RESPEL) y la Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD). Así mismo, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá ajustar las fichas y el detalle de la información se relacionan en los títulos relacionados con los Programas de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y Monitoreo del presente acto administrativo	
TEMA	PONENTE
Superposición de Proyectos Impactos ambientales	Laura Olier José Didier Zapata Suárez Pablo Aristizábal
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

En referencia a la superposición de proyectos, específicamente para Títulos Mineros, la solicitante identificó superposición con tres (3) Títulos Mineros y el Equipo Evaluador Ambiental identificó uno (1) adicional para un total de cuatro (4) Títulos Mineros superpuestos con el Área de Influencia, señalando que ninguno tiene superposición con el Área Proyecto. De los cuatro (4) Títulos Mineros (2) cuentan con Plan de Manejo Ambiental establecidos por CORANTIOQUIA, los cuales se relacionan a continuación:

1. Empresa Asociativa de Trabajo Comercializadora Los Guerreros: Título Minero HJBM-04 y Expediente CORANTIOQUIA CA3-2008-1
2. Empresa Asociativa de Trabajo del Río Poblano: Título Minero G5896005 y Expediente CORANTIOQUIA CA3-2008-2

Teniendo en cuenta que la superposición es con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*” y no se intercepta infraestructura; los dos (2) proyectos mineros cuenta con Plan de Manejo Ambiental e Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. identificó los impactos que podría generar su proyecto y propone las respectivas medidas de manejo. Por consiguiente, la solicitante demostró la coexistencia de los proyectos, debido a que cuentan con las medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

Adicional a los dos (2) Proyectos Mineros, en capítulo de Superposición de proyectos del presente acto administrativo se presentan consideraciones, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015.

Por otra parte, es importante mencionar que, la solicitante en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental del EIA identificó y evaluó los impactos que pueden llegar a ocasionar el Proyecto sobre los medios abiótico, biótico, socioeconómico y el componente Paisaje, y cuyas consideraciones se relacionan en el título evaluación ambiental de impactos del presente acto administrativo. Específicamente para los impactos relacionados con el medio abiótico en el escenario Con Proyecto, identificó nueve (9) impactos, no obstante, el Equipo Evaluador Ambiental adicionó uno (1) para un total de 10 impactos, de los cuales siete (7) están catalogados como significativos (Moderados) y tres (3) impactos como irrelevantes.

Adicionalmente, es importante señalar que, en el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos, la solicitante identificó para el medio abiótico tres (3) impactos, de los cuales dos (2) son sinérgicos y acumulativos: i) Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental y ii) Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o del régimen sedimentológico y como impacto acumulativo fue considerado la Alteración a la calidad del suelo. Adicionalmente, el Equipo Evaluador Ambiental consideró incluir el impacto “*Alteración a la calidad del suelo*” como impacto residual, debido a que el suelo no tiene la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales mediante la aplicación de medidas correctoras y restauradoras durante la vida del proyecto.

Finalmente, se señala que, en el Capítulo 10.1. Plan de Manejo Ambiental, la solicitante propuso un listado de Programas de Manejo Ambiental con su respectivo Plan de Seguimiento y Monitoreo, los cuales abordan acciones puntuales para atender los diferentes impactos identificados en el Escenario Con Proyecto, y las consideraciones se detallan en el título Planes y Programas del presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Medio Biótico****Tabla. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública Ambiental en el medio biótico**

MEDIO BIOTICO	
TEMA	PONENTE
Afectación a la flora incluyendo las coberturas naturales	José Didier Zapata Suárez Claudia Vásquez Aura Echeverri Uribe

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Respecto a las coberturas de la tierra, es de tener en cuenta que la solicitante realizó su identificación y delimitación con base en la imagen satelital ImaSatDet11012022 de noviembre de 2022 con resolución de 50cm y con verificación de puntos de control, lo cual fue verificado por el EEA en la visita de evaluación ambiental llevada a cabo entre el 7 y 10 de mayo de 2024 y lo cual se detalla en el título relacionado con las consideraciones del medio biótico -Ecosistemas terrestres del presente acto administrativo.

Respecto a la caracterización de la flora, como se detalla en la respuesta a la información adicional presentada mediante 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, la solicitante partió de realizar una búsqueda de las especies potencialmente presentes en el área de influencia mediante la revisión de diferentes bases de datos disponibles, y posteriormente, durante la fase de campo determinó las características de estructura y composición en cada una de éstas coberturas, lo cual fue revisado y analizado por el EEA en el título relacionado con las consideraciones del medio biótico - Flora del presente acto administrativo.

Es de tener en cuenta que los resultados de la caracterización del componente flora, brindaron los elementos de análisis que permitieron conocer las condiciones en las cuales se encuentra el área de influencia sin la intervención por la construcción y operación del proyecto. Evidenciándose así que el área está mayoritariamente conformada por coberturas antropizadas y las coberturas naturales evidencian afectaciones en su composición y estructura, ya que los índices de diversidad y coeficiente de mezcla demuestran valores medios a bajos, en tanto que las distribuciones altimétricas y diamétricas muestran una tendencia hacia las clases más pequeñas, lo que indica que se han realizado talas selectivas de los individuos de gran tamaño.

Dichas características permitieron analizar la sensibilidad asociada para dicho componente (es decir la zonificación ambiental que se presenta el análisis en el título relacionado con la Zonificación Ambiental – Medio Biótico del presente acto administrativo, y a su vez evaluar la magnitud y efecto de los impactos, así como los aspectos para tener en cuenta en la definición de la zonificación de manejo ambiental (analizado en el título relacionado con la zonificación de manejo ambiental del presente acto administrativo) y del planteamiento de las medidas de manejo (analizado en el título sobre planes y programas del presente acto administrativo).

Es de señalar que, en la evaluación ambiental la solicitante de la licencia ambiental identificó entre otros los impactos “*Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*”, “*Alteración de la estructura ecológica del paisaje*” y “*Alteración a comunidades de flora*”, catalogados ellos con significancia severa, principalmente por actividades a ejecutarse en la etapa constructiva, que es donde se

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

propone realizarán el aprovechamiento forestal, así como rocería y remoción de cobertura vegetal, lo que conlleva a cambios en la estructura y composición de especies florísticas, así como en las coberturas de la tierra y por ende en los ecosistemas terrestres, lo cual fue analizado por el EEA como se detalla en el título sobre la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto – medio biótico del presente acto administrativo.

Asimismo, la solicitante realizó el análisis de acumulación de impactos, donde determinó que éstos tres (3), son acumulativos, en medida que las condiciones identificadas en la caracterización del área de influencia evidenciaron cómo las actividades antrópicas que se realizan en la zona han modificado los ecosistemas y sobre lo cual se presentan las consideraciones del EEA en el título relacionado con los impactos acumulativos del presente acto administrativo.

De acuerdo con la evaluación de dichos impactos, la solicitante presenta las medidas de prevención, mitigación y corrección principalmente en las fichas: CARR-PMA-B01 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa constructiva, CARR-PMA-B02 Manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas), CARR-PMA-B03 Programa manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae), CARR-PMA-B04 Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional y CARR-PMA-B07 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa de operación.

Adicionalmente, para el seguimiento y monitoreo se consideran las fichas: CARR-PSM-B01- Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva, CARR-PSM-B02– Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas), CARR-PSM-B03- Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae), CARR-PSM-B04– Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional, CARR-PSM-B07- Programa de Manejo de cobertura vegetal y el descapote en etapa de operación, CARR-PSMM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas), CARR-PSMM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae), CARR-PSMM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional. No obstante, como se presenta en las consideraciones efectuadas en los títulos relacionados con los programas de manejo y seguimiento ambiental– medio biótico el EEA requiere que la solicitante realice ajustes a esas medidas y adicione la ficha CARR-PSMM-B04 - Programa de seguimiento y monitoreo a las coberturas de la tierra.

TEMA	PONENTE
Daños en los cultivos por el ciclo fotosintético que será alterado por el proyecto	Federico Posada Echavarría
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Como lo señala el National Institute of Environmental Health Sciencie ³ las líneas de transmisión a 230 kV presentan un campo electromagnético de 57,5 mG (miligauss) en su zona más cercana, sin embargo, esto disminuye en un 84,7 % cuando se está a 30,4 m de distancia de la línea y en un 96,9 % a 70 m de distancia. En este caso, se está hablando que la línea de transmisión es	

³ National Institute of Environmental Health Sciences (2002). Electric and Magnetic Fields Associated with the Use of Electric Power. Consultado el 6 de diciembre de 2024 en: <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/emf>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

inferior a 230 kV y las torres de energía tienen alturas que van entre los 49,5 y 105 m, superando las distancias indicadas previamente.

Ahora bien, diferentes estudios han demostrado como los campos electromagnéticos de niveles bajos de intensidad afectan el crecimiento de plántulas, demostrando cambios en las direcciones de crecimiento, así como aumentos en las tasas de germinación y desarrollo. En el caso específico de estudios realizados en semillas de maíz, demostraron que se producen mejoras en la velocidad de emergencia, porcentaje de establecimiento y peso seco de la parte aérea cuando se exponen las semillas a una radiación de 560 mT (militesla) por 30 minutos⁴. Asimismo, se ha evidenciado que los porcentajes de plantas anormales en su desarrollo es superior en plántulas que no son sometidas a procesos de radiación electromagnética que las que si fueron sometidas a 440 Mhz o 945 MHz⁵.

Como se ha indicado previamente, la radiación electromagnética generada por las líneas de transmisión a una distancia de 30,48 m llega a ser de 7,1 mG, en tanto que los estudios realizados sobre los efectos de la radiación electromagnética en el desarrollo de semillas de maíz es de 5.600.000 mG, siendo un valor muy superior al que estaría llegando al nivel de los cultivos, por lo tanto no se esperaría que se presenten cambios significativos en los procesos de desarrollo y crecimiento (aunque fueran positivos) de las plantas.

TEMA	PONENTE
Aprovechamiento Forestal	Omar Darío Porras García Claudia Vásquez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

La solicitante priorizó las coberturas antrópicas en la ubicación de la infraestructura necesaria para la etapa constructiva y operativa del proyecto, es así que el 53% (3,42 hectáreas) del área de intervención por aprovechamiento forestal (tala de árboles con Diámetros a la Altura del Pecho (DAP) mayor a 10cm), se localiza en la cobertura de Pastos enmalezados; el 31% (2,02 ha) en Pastos limpios, el 9% (0,59 ha) en Pastos arbolados, y un 3% (0,21 ha) en cultivos permanentes arbóreos y bosque de galería y/o ripario respectivamente (0,22 ha), siendo esta última cobertura la única del tipo natural solicitada para intervención por el concepto de acercamiento al cable conductor. Es decir que la mayor parte de la vegetación a afectar corresponde a las coberturas de Pastos (enmalezados, arbolados y limpios), evitando la afectación en ecosistemas naturales, siendo solo objeto de intervención la cobertura de bosque de galería por riesgo de acercamiento al cable conductor. El inventario de los individuos solicitados por aprovechamiento forestal puede ser consultado en el ANEXO_7_4_BD_APRO_FORESTAL REQ entregado por la solicitante en la información adicional con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Por otro lado, la solicitante propone dentro del programa CARR-PMA-B02 del medio biótico, el

⁴ Domínguez Pacheco, Arturo, Hernández Aguilar, Claudia, Cruz Orea, Alfredo, Carballo Carballo, Aquiles, Zepeda Bautista, Rosalba, & Martínez Ortiz, Efraín. (2010). Semilla de maíz bajo la influencia de irradiación de campos electromagnéticos. *Revista fitotecnia mexicana*, 33(2), 183-188. Recuperado en 6 de diciembre de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802010000200012&lng=es&tlng=es.

⁵ Armesto Arenas, Alexander, Angarita, Wilson, & Lobo Jácome, Ramón. (2015). Efectos de la radiación electromagnética sobre la germinación del maíz. *Tecnura*, 19(45), 65-73. Recuperado en 6 de diciembre de 2024, de <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.3.a05>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

rescate de material vegetal (plántulas) previo a la actividad de aprovechamiento forestal de especies sensibles y en veda caracterizadas en el área del proyecto tales como *Astronium graveolens* (diomate), *Heliconia platystachys* (heliconia), *Cariniana pyriformis* (abarco), *Cedrela odorata* (cedro rojo), *Cedrela fissilis* (cedro cebollo) y *Handroanthus chrysanthus* (guayacán amarillo) y de especies epífitas vasculares (familias Bromeliaceae, Orchidaceae) como lo especifica el programa CARR-PMA-B03. La información detallada de estas medidas de manejo puede ser consultada en el documento CAP_10_1_1_PMA_10_1_2_PMS_2023_VF entregado por la solicitante en la información adicional con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Para el análisis por acercamiento al cable conductor la solicitante empleo el software PLS-CADD® para determinar los individuos arbóreos necesarios a talar en el área de servidumbre de la línea de transmisión por acercamiento al cable conductor. Por medio de este software se determinó la distancia mínima que puede existir entre el cable conductor y los árboles debajo de este (de acuerdo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)), bajo condiciones modeladas de máxima temperatura y balanceos a la velocidad máxima del viento proyectando una deformación del cable con respecto a las alturas actuales y máximas de los árboles.

Este ejercicio técnico permitió calcular el área donde es necesario el despeje de la vegetación a fin de evitar acercamientos de árboles a la línea de transmisión durante la etapa constructiva y operativa del proyecto, reduciendo al máximo la afectación en zonas de exclusión y coberturas vegetales sensibles del área de estudio que se encuentren en la servidumbre como lo son los fragmentos de bosque seco tropical, bosques de galería, rondas hídricas, disminuyendo la cantidad de árboles a remover en estos sitios.

Posterior a ello, la solicitante determinó las áreas de aprovechamiento forestal por acercamiento al cable conductor tomando como buffer la altura total del individuo arbóreo con riesgo de acercamiento al cable conductor y adicionando tres metros por error del GPS, asumiendo esta área como la zona de caída de los árboles talados por este concepto. Los planos de planta-perfil con el resultado de estas modelaciones para toda la línea de transmisión del proyecto se encuentra en el ANEXO_3_1_PLANOS_LINEA entregado por la solicitante en la información adicional con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

TEMA	PONENTE
Afectación a la fauna, con especial énfasis en la avifauna y sus rutas de movilidad	José Didier Zapata Suárez Claudia Vásquez Aura Echeverri Uribe Juan Fernando Puerta Tamayo

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

La fauna en el área de influencia del medio fue caracterizada en primera instancia con base en revisión de bases de datos, identificando las posibles especies que podrían estar presentes en la zona, y posteriormente se realizaron muestreos con métodos y tiempos diferenciados por cada grupo, sea anfibios, reptiles, mamíferos o aves, como se analiza en el título de Caracterización ambiental – Medio Biótico del presente acto administrativo. Con base en estos, se identificaron datos de la riqueza y composición de las especies por grupo y en especial la solicitante determinó que en el área de influencia existen 94 especies, distribuidas en 17 órdenes y 34 familias, de las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

cuales se destacan dos (2) especies endémicas: *Ortalis columbiana* y *Myiarchus apicalis*, 12 migratorias, 17 reportadas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), es decir que son especies que no se encuentran amenazadas de extinción, pero podrían estarlo si no se regula su comercio, todas estas especies pueden ser consultadas en la tabla 5-22 del capítulo 5.2. CARACTERIZACION_BIO_FAUNA de la información adicional con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Respecto a los impactos ambientales asociados a la fauna, la solicitante identificó el denominado “*Alteración a las comunidades de fauna terrestre*”, el cual fue objeto de requerimiento en la Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024, en el sentido de evaluar la interacción con la actividad “Mantenimiento electromecánico”, de la etapa operativa, lo cual fue efectivamente atendido por la solicitante, como se analiza en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto – medio biótico del presente acto administrativo.

Sumado a ello, es de señalar que este impacto ambiental fue valorado como severo en la interacción con la actividad “*Transformación y transporte de energía*”, en medida de las evidencias que existe por choque y electrocución de las aves con las líneas de energía, altamente estudiadas, a lo que se suma la posible afectación tanto en la reproducción como en los cambios en migración por la exposición al electromagnetismo, sin embargo, en este caso los estudios son muy escasos, estando la mayoría centrados en pruebas de laboratorio, como lo señala Tomás *et al.*, 2012⁶, donde se ha concluido básicamente que en el caso de *Parus major* (un ave forestal insectívora común en España) los huevos de los individuos que se reproducen bajo una línea de transmisión de 66kV son más grandes que las aves de referencia, en tanto que el tamaño de la nidada puede presentar una tendencia curvilínea, asociada positivamente a exposiciones altas, disminuyendo exponencialmente a exposiciones intermedias y luego aumentado a entornos de bajas frecuencias, sin embargo, también se señala que estos valores dependen de las especies. De otro lado, respecto a la pérdida de hábitat, es un hecho evaluado por la solicitante dentro del impacto denominado “*Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*”, denotando los cambios que se pueden ocasionar con las diferentes actividades del proyecto.

Ahora bien, tanto el impacto asociado a la fauna como a los ecosistemas ha sido catalogado como un impacto acumulativo, ya que como lo señala la solicitante, los Componentes Ambientales de Valor (VEC's) han sido afectados por las diferentes actividades que a hoy se desarrollan en el área de influencia del proyecto y que podrían ser potencializados por el desarrollo del proyecto, tal como se expone en el título relacionado con impactos acumulativos del presente acto administrativo.

Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de los impactos ambientales sobre la fauna, la solicitante planteó en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) las fichas CARR-PMA-B05 Prevención de la colisión de aves con estructuras y cables y CARR-PMA-B06 Programa de Manejo de fauna Silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola, adicional a las planteadas para el componente fauna que estarían atendiendo la afectación a los hábitats de la fauna terrestre y de los cuales se hizo mención anteriormente. A ellas se suman las correspondientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo (PSM) CARR-PSM-B05- Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los

⁶ Tomás, G., Barba, E., Merino, S., Martínez, J. 2012. Clutch size and egg volume in great tits (*Parus major*) increase under low intensity electromagnetic fields: A long-term field study. Environmental Research. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2012.07.007>.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

conductores eléctricos y CARR-PSM-B06– Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre, sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental, conforme a las consideraciones que se exponen en el título relacionado con el plan de seguimiento y monitoreo requiere para que la solicitante adicione una ficha relacionada con el seguimiento a la tendencia del medio que se denomine CARR-PSMM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna, en la cual se deben verificar los cambios que lleguen a presentarse en la composición y riqueza de las especies con ocasión de la construcción y operación del proyecto.

Es de destacar entonces, que tanto el PMA como el PSM cuentan con medidas de manejo específicas para el impacto asociado a la posible colisión o electrocución de las aves con la red eléctrica, y que se enfoca en la instalación en la totalidad de los vanos de desviadores de vuelo sobre el cable de guarda, sin embargo, tanto en el Plan de Manejo Ambiental – medio biótico como en el Plan de Seguimiento Ambiental – medio biótico, se exponen las consideraciones técnicas por las cuales el Equipo Evaluador Ambiental requiere que se complementen las medidas de manejo y de seguimiento ambiental propuestas por la solicitante para el componente fauna.

TEMA	PONENTE
Afectación a la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca y al Bosque seco tropical	Claudia Vásquez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Respecto a los Ecosistemas Estratégicos Sensibles y/o Áreas Protegidas, la solicitante realizó la revisión de múltiples fuentes de información, como se presenta en el capítulo CAP_5_2_CHARACTERIZACION_BIO_FLORA_ de la información adicional de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, y con base en ello identificó áreas que hacen parte del orden nacional, regional y local, dentro de las que se encuentran efectivamente la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRC) y el Bosque seco tropical, como se analiza en el título relacionado con la caracterización ambiental del presente acto administrativo.

Ahora bien, respecto a la primera de ellas, la ZRRC, establecida mediante Acuerdo de CORANTIOQUIA 17 del 24 de septiembre de 1996, la solicitante realizó el debido trámite de sustracción ante dicha Entidad, cuyo soporte (ACUERDO 681 del 27 de junio de 2024), fue entregado en la respuesta a la información adicional radicada ante esta Autoridad Nacional, y donde la citada Corporación autorizó *“la sustracción de cinco coma veinte tres (5,23) hectáreas de la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca, de las cuales uno punto veinte dos (1,22) hectáreas son de carácter temporal y cuatro punto cero uno (4,01) hectáreas son de carácter definitivo para el proyecto eléctrico denominado “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” y la cual fue analizada por el Equipo Evaluador Ambiental, encontrando que efectivamente cubría la totalidad del área solicitada para intervenir por obras y/o actividades del proyecto, y que además se incluían 0,07 ha que ya no hacen parte del área solicitada.*

En tal sentido, la solicitante debe cumplir con obligaciones impuestas en dicho Acuerdo ante la Corporación y así mismo, se deberán atender las que imponga esta Autoridad Nacional, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales identificados y evaluados para el proyecto.

Respecto al Bosque seco tropical, para el área de influencia se cuenta con múltiples fuentes de información que delimitan de formas diferentes posibles relictos de este ecosistema, como se describe en el título relacionado con los ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

dentro de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, se tienen polígonos delimitados por: primero, CORANTIOQUIA dentro de las denominadas “Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)”;

segundo, el Instituto Alexander Von Humboldt y CORANTIOQUIA dentro del estudio denominado “Fortalecimiento al conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Bosque Seco Tropical en la jurisdicción de CORANTIOQUIA” (2014); y tercero, las Áreas zonificadas para rehabilitación en el POMCA Río Amagá Quebrada Sinifaná.

Es de tener en cuenta que, todos estos estudios son preliminares y que parten del hecho de indicar que se requieren mayores detalles que definan claramente esos polígonos asociados a Bosque Seco Tropical; no obstante, como se detalla en el título relacionado con la zonificación ambiental – medio biótico del presente acto administrativo, se determina que éstos polígonos donde según la caracterización de las coberturas de la tierra efectuados por la solicitante corresponden a coberturas naturales o seminaturales, su sensibilidad es alta y en los casos de coberturas antropizadas es media, lo que conlleva a que en las consideraciones efectuadas en el título relacionado con la zonificación de manejo ambiental del presente acto administrativo, que corresponden a áreas de intervención con restricción alta o media.

TEMA	PONENTE
Compensaciones del medio biótico e inversión 1%	José Didier Zapata Suárez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En virtud de lo expresado por el interviniente, donde expresa inconformidad respecto a la inversión forzosa de no menos del 1% y la compensación del medio biótico, lo anterior pues indica que en el estudio de impacto ambiental no existen.

Respecto a la citada inconformidad, es pertinente señalar en primera medida que la inversión forzosa de no menos del 1% no se configura para el proyecto, toda vez que no se cumple con lo determinado en los artículos 2.2.9.3.1.1. y 2.2.9.3.1.3. del Decreto 1076 del 2015, donde se indica que aquellos proyectos que requieran licencia ambiental y requieran para su ejecución del uso de aguas superficiales y/o subterráneas deberán invertir no menos del 1% del costo total del proyecto. Sin embargo, como se evidencia en lo relacionado con la captación de aguas superficiales y subterráneas del presente acto administrativo la mencionada obligación no es exigible ya que la solicitante en el Estudio de Impacto Ambiental señala que no contempla la captación de aguas superficiales y/o subterráneas en ninguna de las etapas del proyecto; por lo que se abastecerá de terceros debidamente certificados.

Por su parte, en lo que refiere a la compensación del medio biótico es pertinente mencionar que esta obligación se configura al generarse impactos por el proyecto que por sus características no se pueden evitar, mitigar o corregir y por ende deben ser compensados. En todo caso, las consideraciones detalladas referente a la compensación del medio biótico en el presente acto administrativo.

Sobre las estrategias que se tienen contempladas para cumplir con la obligación y las cuales cumplen con los criterios establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico⁷, la solicitante propone dos acciones de compensación, la primera es la preservación que para este caso está dirigida a mantener y proteger las coberturas y hábitats naturales, dicha acción estará acompañada de forma complementaria por actividades de enriquecimiento vegetal

⁷ Adoptado por la Resolución 256 del 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

donde la cobertura natural objeto de preservación lo requiera; por otra parte, se contempla la acción de restauración con enfoque de rehabilitación, en el cual se propone la aplicación de dos técnicas, así: 1) Núcleos multiestrato⁸, en zonas donde predominen coberturas transformadas como sistemas productivos o áreas en estados sucesionales iniciales; 2) Mediante enriquecimiento y liberación en áreas de rehabilitación que se aplicará en zonas con estados sucesionales iniciales y/o intermedios.

Finalmente, es de indicar que estas acciones de compensación del medio biótico se efectuarán bajo los modos de compra de predios, servidumbres ecológicas, acuerdos de conservación, arrendamiento-usufructo y/o pago por servicios ambientales; siendo ejecutadas mediante los mecanismos de ejecución directa, encargo fiduciario y /o fondos ambientales; y bajo la forma agrupada en conjunto con la compensación por la sustracción del Área de Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca impuesta por CORANTIOQUIA.

Medio Socioeconómico**Tabla. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública Ambiental en el medio socioeconómico**

TEMA	PONENTE
Componente arqueológico	Pablo Aristizábal Fernando Jaramillo
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:	
Los ponentes manifestaron que los municipios pertenecientes al área de influencia del proyecto registran un alto potencial arqueológico, en relación a ello uno de los ponentes entregó información con radicado ANLA 20246201395832 de fecha 30 de noviembre de 2024, donde mencionó que la empresa Integral S.A. en el EIA identificó 502 sitios en la vereda Cauca, cerca del lugar donde se desea construir la Subestación Carrieles y otros 14 en la parte alta en el predio El Chaquiro del municipio de Fredonia, indicando que estos sitios están reportados en el Atlas Arqueológico de Colombia, asociados a petroglifos, abrigos rocosos y aldeas antiguas. Por otra parte, se solicitó que el proyecto no intervenga el sitio arqueológico Cerro Conejos (cementerio prehispánico) del municipio de Fredonia, y, en caso de intervención tener en cuenta las medidas de manejo arqueológico necesarias. Recomendaron la revisión de abrigos rocosos en busca de enterramientos u ofrendas.	
Con respecto a las ponencias presentadas sobre el componente arqueológico, es de señalar que la solicitante entregó la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022, mediante la cual el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH aprobó el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el Proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios”, dando cumplimiento a lo establecido en la Metodología General para la elaboración y presentación de estudios ambientales, 2018 y lo estipulado en los términos de referencia para líneas de transmisión TdR-17 de 2018.	
Ahora bien, esta Autoridad Nacional de acuerdo con la verificación de información presentada por	

⁸ Esta es una técnica donde se plantan islas de árboles (o grupos de árboles) de especies nativas de distintos estratos para acelerar la recuperación del hábitat forestal.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la solicitante en el EIA y conforme a los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, considero necesario realizar los siguientes requerimientos de información adicional consignados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

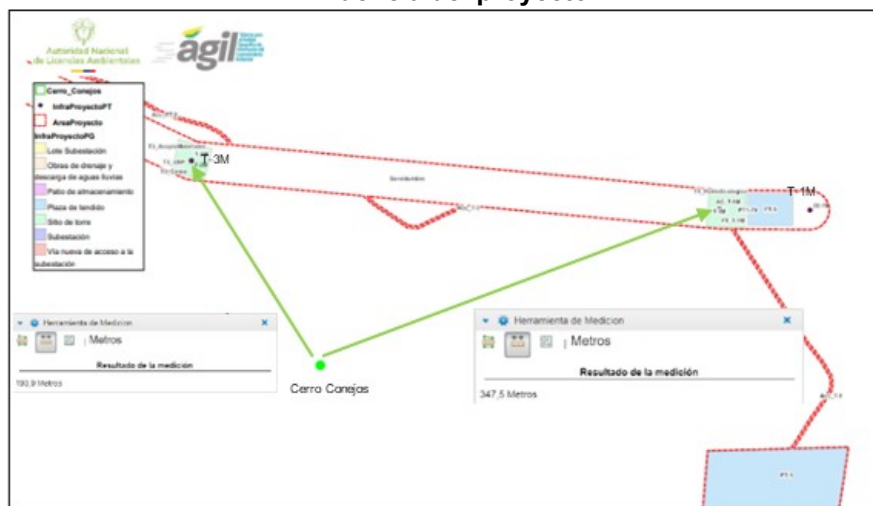
Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización: (...)

- d) Soportes de la reunión y/o recorrido con los vigías del patrimonio de Fredonia donde se informe la ubicación de la torre T-3M con relación al cementerio indígena identificado por este grupo de valor.

Como respuesta al requerimiento, la solicitante realizó el 13 de junio de 2024, un recorrido al sitio arqueológico “Cerro Conejos” que contó con la participación de un vigía de Patrimonio del municipio de Fredonia, vigías del Patrimonio de Poblano y los profesionales de la solicitante. Se identificó que la ubicación en el Atlas del ICANH aparece muy cercana con la convención del sitio geográfico “Monte Contento” y la ubicación de “Cerro Conejos” aparece en un lugar diferente al identificado en campo, a una distancia de 9,5 km del sitio real. Durante el recorrido se verificó que la Torre T-3M se encuentra retirada del mencionado cerro.

Respecto a la ubicación del “Cerro Conejos”, el Equipo Evaluador Ambiental verificó las coordenadas suministradas por el Coordinador de Vigías del Patrimonio durante la visita de evaluación, identificando que este sitio de interés arqueológico se localiza a aproximadamente 194 m de la torre T-3M y a aproximadamente 348 m de la Torre T-1M, como se relaciona en la siguiente figura:

Figura. Ubicación del punto de interés arqueológico “Cerro Conejos” en el área de influencia del proyecto



Fuente: Sistema AGIL-ANLA, consultada el 04/10/2024.

Ahora bien, la solicitante mediante oficio con fecha 26 de junio de 2024 dirigido al ICANH, solicitó la modificación en el Atlas Arqueológico de Colombia – Geoparques, de la ubicación del Sitio Cerro Conejos. El ICANH mediante comunicación con fecha del 9 de julio de 2024 informó que el sitio arqueológico fue corregido y ubicado en las coordenadas suministradas por la solicitante, información que se encuentra en el Anexo CARPETA

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\RECORRID Y REU VIG PATRIMONIO_ VIGIAS PATRIMONIO.

Por otra parte, la solicitante realizó reunión el 21 de junio de 2024 con el alcalde municipal, el coordinador de la Casa de la Cultura y el monitor de patrimonio de Fredonia para presentar el alcance del proyecto, dar respuesta a la petición de afectación de sitio arqueológico Cerro Conejos con respecto a la Torre T-3M, aclarando las acciones realizadas el 13 de junio de 2024 donde se identificó que no existe afectación a este sitio arqueológico por parte del proyecto.

El Equipo Evaluador Ambiental verificó los soportes en el anexo EIA_CARRIELES_INFO_ADICIONAL\4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTR OS\RECORRID Y REU VIG PATRIMONIO_ VIGIAS PATRIMONIO. De esta manera, consideró que la solicitante dio cumplimiento al literal d del requerimiento de información adicional 30 plasmado en el Acta 35 de 2024.

“REQUERIMIENTO 32: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Incluir el análisis del potencial arqueológico en el área de influencia del proyecto, de manera que exista consistencia con los diferentes capítulos del Estudio de Impacto Ambiental y el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”

Al respecto, la solicitante en respuesta al requerimiento presentó el análisis del potencial arqueológico de acuerdo con fuentes secundarias de investigaciones realizadas cerca del área de influencia del proyecto y de los resultados obtenidos en la fase de prospección arqueológica.

Dentro de las consultas realizadas por la solicitante, se identificó que en el “Programa de Arqueología Preventiva (PAP) Reconocimiento y Prospección para el proyecto Minera de Cobre Quebradona”, se reportó un sitio arqueológico en el área del proyecto, el cual fue denominado YAC11_MB, donde se registraron cuatro (4) tuestos cerámicos no diagnósticos, con un área de 336 m², indicando que su polígono específico 0019 se localiza en la vía nueva de acceso a la Subestación, la cual se consideró por parte del solicitante con potencial alto. No obstante, de acuerdo con lo consignado en las consideraciones del proyecto obra o actividad – vía de accesos nueva del presente acto administrativo el Equipo Evaluador Ambiental considera NO viabilizar ambientalmente la “Vía nueva de acceso a la subestación.

De igual manera, por parte del Equipo Evaluador Ambiental se identificó en el Modelo de Almacenamiento Geográfico el sitio arqueológico YAC1_MB localizado sobre el acceso Acc_T15 acceso existente para ingreso peatonal o mular por parte del proyecto.

“REQUERIMIENTO 36: ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - Medio Socioeconómico

Para la Zonificación Ambiental del medio socioeconómico, se deberá:

- a) *Ajustar los sitios de interés arqueológico, de acuerdo con los cambios producto del requerimiento 32 Caracterización del medio socioeconómico. (...).*
- d) *En consecuencia, ajustar la Zonificación de Manejo Ambiental.”*

Al respecto, la solicitante dio respuesta al requerimiento donde estableció 12 criterios para el medio socioeconómico, uno de ellos relacionado con “Potencial Arqueológico”, cuya calificación fue significativa, debido a la ubicación geográfica, la cercanía con el río Cauca y los yacimientos arqueológicos hallados. Cabe señalar que, en el EIA la solicitante había presentado el análisis de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

potencial arqueológico dentro del criterio “*Sitios o áreas de interés patrimonial*”, ya que en el área de influencia del medio socioeconómico fueron identificados de manera preliminar 563 yacimientos individualizados, de acuerdo con los reportes presentados por los proyectos Pacífico 2, Subestación Carreiles 110/44/13,2 kV y el proyecto Minera de Cobre Quebradona, (este último trámite archivado por ANLA). De esta manera, se había establecido con categoría de sensibilidad Alta la variable “*Sitios de interés histórico, cultural, natural y patrimonial*”.

Pese a lo anterior, en la información adicional la solicitante cambió el criterio de análisis de sensibilidad presentado anteriormente, estableciendo categorías de Sensibilidad Muy Alta y Alta, para las variables “*Zonas con presencia de material arqueológico, con hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos que se cruzan con los sitios de torre, vía nueva de acceso a la Subestación, lote de la Subestación y plazas de tendido*”.

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera inadecuado el análisis establecido en la zonificación ambiental, teniendo en cuenta que este se debe realizar sin tener en cuenta el proyecto, partiendo de la información aportada en la caracterización del componente arqueológico, tal y como se había presentado inicialmente en el EIA, razón por la cual se realizó el ajuste correspondiente en la Zonificación Ambiental y en la zonificación de Manejo Ambiental, siendo posible continuar con la evaluación y tomar la decisión frente la viabilidad o no de la licencia ambiental para el proyecto. Asimismo, partiendo de la información aportada en la caracterización de este componente, se consideró que el criterio pertenece a la categoría de Sensibilidad Alta. Pese a que en el documento la solicitante no indicó el buffer establecido para este criterio, se observó en el Modelo de Almacenamiento Geográfico que este es de 15 m, el cual se considera adecuado.

“REQUERIMIENTO 41: EVALUACIÓN AMBIENTAL - Medio Socioeconómico

Con respecto a la evaluación ambiental del medio socioeconómico, se deberá:

- a) *Incluir la identificación y descripción de los impactos: (...) y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. En caso de ser necesario, realizar los ajustes en área de influencia. (...)*
- c) *Incluir la evaluación de los impactos analizados en respuesta a los requerimientos 30, 31 y 32 caracterización medio socioeconómico. (...)*

Con relación al literal a) se incluyó la identificación y descripción del impacto “*Deterioro del patrimonio arqueológico*”, en los escenarios Sin y Con proyecto. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se consideró adecuada la valoración y descripción de los impactos. Para el escenario Con Proyecto, la solicitante evaluó como significativo el impacto “*Deterioro del patrimonio arqueológico*”, por lo tanto, realizó los ajustes respectivos en el capítulo de área de influencia del medio socioeconómico.

Ahora bien, de acuerdo con la información presentada por la solicitante en la Zonificación Ambiental y lo considerado por el Equipo Evaluador Ambiental en la caracterización del medio socioeconómico, la zonificación ambiental y la Evaluación Ambiental, se adicionaron en la categoría “Áreas de intervención con restricción alta” de la Zonificación de Manejo Ambiental, las Áreas con potencial o hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos, teniendo en cuenta que en la Zonificación Ambiental se categorizó por la solicitante esta infraestructura con sensibilidad Muy Alta y Alta y en la evaluación del impacto “Alteración al Patrimonio Arqueológico” fue valorado con importancia Moderada. De igual forma, fueron incluidas por el Equipo Evaluador Ambiental en la categoría de “Áreas de intervención con restricción baja”, las áreas sin

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

intervención arqueológica por el proyecto.

“REQUERIMIENTO 56: PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Incluir el Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Calidad del medio socioeconómico.”

La solicitante en respuesta al requerimiento incluyó cuatro (4) fichas de monitoreo y seguimiento a la calidad del medio, una de ellas corresponde a la ficha “CARR-PSMM-S04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente arqueológico” la cual tiene por objetivo realizar seguimiento y monitoreo al componente arqueológico, con el fin de identificar las tendencias del impacto “Alteración al patrimonio arqueológico”. En este sentido, propone dos acciones: i) Talleres educativos con los habitantes de las unidades territoriales del área de influencia, vigías del Patrimonio del municipio de Fredonia y el Museo MAJA del municipio de Jericó donde se resaltará la importancia del patrimonio cultural y arqueológico se informará sobre los hallazgos arqueológicos identificados por el proyecto y, ii) Monitoreo al sistema de PQRS relacionadas con el patrimonio arqueológico.

Al respecto, vale precisar que esta Autoridad Nacional no tiene competencia para imponer obligaciones y ejercer control y seguimiento a las actividades que puedan afectar el patrimonio arqueológico en el área del proyecto, dadas las funciones establecidas en el Decreto 3573 de 2011 “Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-”, modificado por el Decreto 376 de 2020. Asimismo, en el marco de lo establecido en el Decreto 1080 de 2015, modificado por el Decreto 138 de 2019, es competencia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia la verificación y seguimiento del Programa de Arqueología Preventiva para el proyecto. En consecuencia, la solicitante deberá excluir del Plan de Seguimiento y Monitoreo la ficha “CARR-PSMM-S04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente arqueológico”.

Por lo anterior, mediante comunicación con radicado 20241000957821 del 6 de diciembre de 2024, la ANLA convocó al Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH, a participar en una reunión el jueves 12 de diciembre de 2024, con el propósito tener un espacio de diálogo previo a la articulación interinstitucional y responder a las inquietudes planteadas por las comunidades durante la reunión informativa realizada el 9 de noviembre de 2024 y la Audiencia Pública Ambiental del 30 de noviembre de 2024, relacionadas con el alto potencial arqueológico identificado en los municipios de Fredonia y Jericó y la solicitud de garantizar la protección del patrimonio arqueológico en las áreas aledañas a la Subestación Carrieles. Es de señalar que no se presentó participación del ICANH a la reunión programada el 12 de diciembre de 2024.

Asimismo, se realizó el traslado de la inquietud al Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes y al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), mediante comunicación con radicado 20242001002201 del 20 de diciembre de 2024. A la fecha de elaboración del acto administrativo no se cuenta con respuesta sobre la comunicación remitida a las entidades mencionadas y que están relacionadas con los temas tratados en las ponencias de la Audiencia Pública Ambiental.

En respuesta a las inquietudes presentadas se determina lo siguiente:

1. El predio El Chaquiro del municipio de Fredonia no hace parte del área de influencia, ni del área de intervención del proyecto, por lo tanto, no se prevén afectaciones en los sitios de interés arqueológico mencionados durante la Audiencia Pública Ambiental.
2. Los sitios de interés arqueológicos registrados en la vereda Cauca, cerca del lugar donde se desea construir la Subestación Carrieles fueron identificados previamente por la solicitante en

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la información adicional como respuesta al Requerimiento de Información Adicional 32, las consideraciones al respecto fueron registradas en los títulos relacionados con la caracterización – medio socioeconómico, zonificación ambiental, identificación y valoración de impactos en el escenario con proyecto medio socioeconómico y la zonificación de manejo ambiental del presente acto administrativo. Es de señalar la solicitante tiene la obligación de ejecutar el Programa de Arqueología Preventiva para el proyecto, con el fin de garantizar la protección del patrimonio arqueológico, cuya verificación y seguimiento es competencia del ICANH.

3. En lo relacionado con la no intervención del sitio arqueológico “Cerro Conejos”, como se indicó anteriormente, en respuesta al requerimiento de información adicional 30, la solicitante realizó visita de verificación con los grupos de valor del proyecto, donde se identificó que este se localiza a aproximadamente 194 m de la torre T-3M y a aproximadamente 348 m de la Torre T-1M, por lo que no se generará afectación a causa del proyecto.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

TEMA	PONENTE
Conflictos socioambientales	Fernando Jaramillo Sergio Ruiz Diego Alexander García Osorio Juan Fernando Puerta Tamayo Santiago Moreno Martínez Jorge William John Wilmar Marín Luis Carlos Perdomo David Guzmán

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Los ponentes resaltaron en sus intervenciones que el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” ha afectado los lazos sociales de la población, propiciando la generación de conflictos sociales y ambientales en la región. Dicha situación ha incidido en la creación de grupos ambientales en oposición al desarrollo de proyectos en los municipios de Fredonia, Jericó y Támesis. La mayoría de los ponentes manifestó su preocupación por la incidencia que tendría el proyecto en evaluación, el cual consideran favorecería el desarrollo del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, ya que el suministro de energía para el proyecto minero sería facilitado por el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”. Por otra parte, refirieron inconvenientes asociados al ingreso a predios sin autorización por parte de la empresa EPM, asociado con el proyecto “Subestación Carreiles a 110/44/13,2 mil voltios”.

Con respecto a las ponencias presentadas, es de precisar que el trámite de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, estuvo a cargo de esta Autoridad Nacional asociado al expediente LAV0001-00-2020 y mediante Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 se ordenó el archivo del trámite administrativo de evaluación de licencia ambiental, dicha decisión fue confirmada mediante el Auto 2933 del 29 de abril de 2022, por lo tanto, en ANLA no hay un trámite de evaluación asociado a dicha empresa minera. Es de reiterar que, conforme a lo establecido en la normatividad vigente, cualquier actividad asociada a la conexión requerida para este proyecto requiere de la solicitud de trámite de evaluación de Licencia Ambiental, tal y como se establece para cualquier proyecto, lo cual surtirá un proceso de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

evaluación frente a la viabilidad o no de sus actividades.

En lo relacionado con los conflictos presentados durante la etapa de construcción del proyecto “Subestación Carrieles a 110/44/13,2 mil voltios” de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P, es de mencionar que el seguimiento de la licencia ambiental del proyecto está a cargo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia); por tanto, esta Autoridad Nacional realizó traslado por competencia a la Corporación mediante comunicación con radicado 20252000068471 del 10 de febrero de 2025.

A la fecha del acto administrativo no se cuenta con respuesta sobre la comunicación remitida a la entidad mencionada y que están relacionadas con los temas tratados en las ponencias de la Audiencia Pública Ambiental.

Pese a que la mayoría de las intervenciones mencionaron conflictos socioambientales relacionados con otros proyectos, en especial el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, el cual no es objeto de licenciamiento ambiental actualmente, dentro del trámite de evaluación fueron analizadas dichas situaciones. En primer lugar, se tiene en cuenta la existencia de proyectos en el área de influencia, no solo los que son competencia de esta Autoridad Nacional, sino también los proyectos con licencias a cargo de las autoridades regionales, dentro de este análisis se verifican las medidas de manejo ambiental que presenta la solicitante respecto de la superposición con otros proyectos. De igual forma, se realiza un análisis de impactos acumulativos, en el que se tiene en cuenta el manejo que realiza cada titular de proyecto a partir de los instrumentos ambientales propuestos, y si se demuestra la coexistencia y la individualización de impactos por parte de la solicitante.

Por otra parte, se verificó por parte de esta Autoridad Nacional que la solicitante incluyera los resultados del taller de identificación de impactos realizado con los grupos de valor del proyecto, dicha información fue analizada en el título relacionado con la Identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, donde se observó que fueron incluidos todos los impactos identificados por los grupos de valor, dentro de los que se destaca la “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, impacto que fue evaluado con significancia moderada.

Respecto al análisis de conflictos socioambientales existentes que puedan potenciarse frente al desarrollo del proyecto, la solicitante destacó los procesos iniciados con los proyectos de explotación minera, específicamente del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, la compra del predio donde se localizará la Subestación Carrieles y los cambios presentados en el territorio, asociados con el transporte terrestre, la ganadería, el cultivo de cítricos, la construcción de viviendas y el turismo propiciado por el desarrollo inmobiliario en la región.

De igual forma, la solicitante dando alcance al requerimiento de información adicional 41, complementó el análisis de conflictos ambientales existentes, donde incluyó la importancia que tiene el tema arqueológico para los grupos de valor, ya que consideran hay potencial de encontrar vestigios, lo cual puede potenciar un conflicto entre grupos como Vigías del Patrimonio de Fredonia o el MAJA en Jericó en caso de registrar hallazgos arqueológicos. Asimismo, durante la visita de evaluación se identificó la posible generación de conflictos en la vereda Puente Iglesias, ante la intervención del proyecto en el sector La Guajira, por la imposibilidad de construcción por parte de sus habitantes en el área de vano del proyecto.

En lo referente a las medidas de manejo establecidas para el impacto “Generación o alteración de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

conflictos socioambientales”, la solicitante incluyó la ficha de manejo “CARR-PMA-S05 – Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales”, la cual presenta tres (3) objetivos enfocados a i) Diseñar y ejecutar un diagnóstico organizacional integral, ii) Brindar apoyo y asistencia técnica a las Juntas de Acción Comunal y mesas ambientales enfocadas en el fortalecimiento de su capacidad de gestión social y política en procesos políticos, sociales, ambientales y culturales a nivel local y regional y, iii) Realizar proceso de fortalecimiento organizativo con cada Junta de Acción Comunal y mesas ambientales del área de influencia del proyecto. Por parte de esta Autoridad Nacional, se considera que la ficha de manejo permite abordar adecuadamente el impacto identificado en el territorio, no obstante, se realizaron consideraciones respecto a los tiempos de ejecución de las actividades, acciones a realizar, indicadores y metas.

Asimismo, la solicitante incluyó la ficha de seguimiento y monitoreo “CARR-PSM-S05 – Programa de seguimiento al programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales” que tiene por objetivos evaluar resultados de la aplicación de las medidas del programa “CARR-PMA-S05 – Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales”, con el fin de garantizar el fortalecimiento de las organizaciones sociales en cuanto al relacionamiento con el proyecto, la oferta para la prestación de servicios y la implementación de los otros programas del PMA y de esta manera, realizar los replanteamientos o ajustes necesarios. El Equipo Evaluador Ambiental identificó que, en consistencia con la información requerida en la ficha de manejo, es necesario incluir los ajustes solicitados, incluyendo indicadores de seguimiento y monitoreo para las acciones requeridas.

Es de señalar que esta Autoridad Nacional de acuerdo con la verificación de información presentada por la solicitante en el EIA y conforme a los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, asociados con la generación o potenciación de conflictos, se consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 56: PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Incluir el Programa de Seguimiento y Monitoreo a la Calidad del medio socioeconómico.”

En respuesta al requerimiento fueron incluidas cuatro (4) fichas de monitoreo y seguimiento a la calidad del medio, de las cuales tres (3) están orientadas a verificar el control del impacto “Generación o alteración de conflictos socioambientales”:

1. CARR-PSMM-S01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio - componente espacial: Esta ficha realizará el monitoreo al sistema de PQRS, inventario de infraestructura en los predios privados a intervenir, visitas trimestrales a los predios intervenidos por el proyecto y verificación de actas de vecindad y paz y salvos al cierre de las actividades de la etapa de desmantelamiento y abandono.

Pese a que se consideran adecuadas las acciones propuestas, se estimó necesario incluir otras estrategias para reforzar el monitoreo del componente espacial, destacando Entrevistas semiestructuradas a líderes de las organizaciones sociales, Encuestas aleatorias de percepción, Encuestas a funcionarios de las administraciones de Fredonia y Jericó. Dentro de los temas propuestos a tratar, se encuentran la Percepción de efectos negativos que considera se están presentando por el uso de las vías de acceso y el ingreso a predios por parte del proyecto, Percepción de la efectividad de las medidas de manejo, Percepción del relacionamiento del Proyecto con el entorno social y ambiental y

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la identificación de otras causas generadoras de efectos negativos diferentes al proyecto.

2. CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico. La ficha tiene por objetivo identificar las tendencias de los impactos “Alteración de las actividades económicas”, “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”, “Generación o alteración de conflictos socioambientales” sobre las comunidades que hacen parte del área de influencia. Dentro de las acciones propuestas se encuentra el Monitoreo al sistema de PQRS y encuestas aleatorias, siendo necesario para el Equipo Evaluador Ambiental incrementar el número de encuestas con los propietarios de predios y con los líderes de las organizaciones sociales (integrantes de las JAC y docentes de los centros educativos rurales y otros líderes de la comunidad). Asimismo, se requirió incluir a los propietarios de predios en los monitoreos de ruido.
3. CARR-PSMM-S03 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político – organizativo. Tiene como fin identificar las tendencias del impacto “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, se implementará durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento y vincula todos los programas de manejo ambiental para el medio socioeconómico. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se consideró necesario reforzar esta ficha de seguimiento a la tendencia del medio con acciones que permitirán monitorear las PQRS que se pueden presentar durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento. Asimismo, incluir estrategias de seguimiento a reuniones para atención de expectativas y conflictos ocasionados por el proyecto, así como acciones de monitoreo que permita determinar los cambios que se puedan presentar en el componente sociopolítico entendido como el conjunto de instancias representativas y participativas en los municipios de Fredonia y Jericó y las veredas de Puente Iglesias y Cauca.

TEMA	PONENTE
Procesos de información y participación Acuerdo de Escazú	Fernando Jaramillo Santiago Moreno Martínez José Didier Zapata Suárez Arlex Campo

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Los ponentes señalaron en sus intervenciones, que el proceso de información y participación realizado por la solicitante no fue adecuado y suficiente, dado que, para ellos la información sobre las características técnicas del proyecto y la ubicación de las torres no fue clara, invitando a construir en conjunto y desarrollar el territorio. Por otra parte, uno de los asistentes manifestó que la solicitante ha realizado varias socializaciones en las cuales han participado activamente considerando adecuado su relacionamiento y abordaje del EIA.

Al respecto, la solicitante en el Capítulo 5.3 Caracterización del medio socioeconómico, ítem 5.3.1 Proceso de participación y socialización, presentó las estrategias implementadas para las convocatorias, la recolección de información primaria y el desarrollo de las reuniones con los grupos de valor del proyecto, localizados en jurisdicción de los municipios de Fredonia y Jericó, departamento de Antioquia.

Respecto al proceso de información y participación realizado con los grupos de valor del proyecto, la solicitante, realizó varios encuentros que dieron cumplimiento a tres (3) propósitos, a saber: i) Información de los alcances del EIA y del proyecto; ii) realización del taller de identificación de impactos y medidas de manejo y, iii) entrega de los resultados del EIA. Los temas tratados fueron

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

registrados a través de actas de reunión, listados de asistencia, registros fotográficos y registros filmicos, incluidos en el Anexo_4_Anexos_Socioeconomicos, información verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en los anexos del EIA y corroborada durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024. Sin embargo, de acuerdo con dicha verificación se consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización:

- a) *Formularios “Guía para la identificación de impactos y medidas de manejo” diligenciados con autoridades locales, comunidades, organizaciones sociales y los predios Bariloche, La Sierra, Granada y La Soledad.*
- b) *Soportes del taller de impactos y medidas de manejo donde se evidencie que fueron socializadas todas las obras y actividades del proyecto.*
- c) *Soportes del recorrido a realizar con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias.*
- d) *Soportes de la reunión y/o recorrido con los vigías del patrimonio de Fredonia donde se informe la ubicación de la torre T-3M con relación al cementerio indígena identificado por este grupo de valor.*
- e) *Soportes de la reunión y/ o recorrido con el propietario del predio Tahití, para identificar el lugar exacto de aterrizaje del parapente dentro de su propiedad. En caso de ser necesario, identificar los impactos y medidas de manejo ambiental pertinentes.”*

Al respecto, la solicitante dio respuesta a cada uno de los literales del requerimiento, incluyendo los soportes requeridos por esta Autoridad Nacional cuyas consideraciones fueron expuestas de manera detallada en los Lineamientos de participación con grupos de valor del presente acto administrativo.

Asimismo, es de señalar que de acuerdo con la verificación de la información documental entregada por la solicitante, se realizó visita de evaluación por parte del Equipo Evaluador Ambiental con el objetivo de constatar lo señalado por la Solicitante frente al ejercicio de participación, realizando entrevistas con las autoridades departamentales, regionales y municipales, comunidades de las unidades territoriales, organizaciones sociales de base y propietarios de predios que hacen parte del área de influencia del proyecto; sumando un total de 17 reuniones con 72 asistentes.

Durante la visita de evaluación fue posible identificar algunos aspectos relevantes dentro del trámite, uno de estos corresponde a la actividad de parapentismo en el Hotel Tahití donde el propietario solicitó verificar esta situación para evitar inconvenientes durante el desarrollo del proyecto. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental solicitó en información adicional (Requerimiento 30, literal e) los soportes de la reunión y/ o recorrido con el propietario del predio Tahití, para identificar el lugar exacto de aterrizaje del parapente dentro de su propiedad y, en caso de ser necesario, identificar los impactos y medidas de manejo ambiental pertinentes, al respecto, la solicitante dio cumplimiento a este requerimiento, sin embargo, esta Autoridad Nacional considero pertinente solicitar mayor información a la Aeronáutica Civil, el detalle de esta, se presenta en lo relacionado con los Lineamientos de participación con grupos de interés del presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por otra parte, durante la reunión sostenida con la comunidad de la vereda Puente Iglesias, se identificó que existían inquietudes relacionadas con la ubicación exacta del proyecto y el tipo de infraestructura que se instalará en el sector La Guajira perteneciente a esta unidad territorial; por esta razón se generó un requerimiento de información adicional (Requerimiento 30, literal c), donde fueron solicitados los soportes del recorrido a realizar con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias para aclarar este tema. La solicitante dio cumplimiento al requerimiento a partir de un recorrido y reunión realizado en la vereda el 11 de julio de 2024, cuyas consideraciones se detallan en el título relacionado con los Lineamientos de participación con grupos de interés del presente acto administrativo.

De igual forma, durante la visita de evaluación los vigías del patrimonio de Fredonia presentaron inquietudes asociadas con la ubicación de la torre T-3M, con relación a un punto de interés arqueológico identificado por este grupo de valor, razón por la cual se solicitó adelantar un recorrido para aclarar las dudas al respecto (Requerimiento 30, literal d). La solicitante dio cumplimiento al requerimiento a partir de un recorrido y reunión realizado en la vereda el 13 de junio de 2024, cuyas consideraciones se detallan en el título relacionado con los Lineamientos de participación con grupos de interés del presente acto administrativo.

De acuerdo con la revisión de la información aportada por la solicitante respecto al proceso de participación y socialización desarrollado con los grupos de valor, se puede establecer que el proceso metodológico desarrollado para el Estudio de Impacto Ambiental se realizó de manera suficiente y consistente con las autoridades departamentales, regionales, municipales, organizaciones sociales y comunitarias, comunidades y propietarios del área de influencia, por cuanto la solicitante definió estrategias informativas y participativas, con lo cual logró comunicar de manera efectiva todos los aspectos asociados a la presente solicitud de licencia ambiental.

Dentro de estas estrategias se identificaron espacios de reunión y participación de manera presencial y virtual mediante diferentes recursos audiovisuales; así mismo, realizó convocatorias por diferentes medios de comunicativos (correo electrónico, WhatsApp, carteles informativos); de igual forma generó varios espacios de diálogo y discusión en los que se generaron preguntas y comentarios por parte de los participantes dando respuestas a las inquietudes planteadas, como consta en la documentación presentada en el Anexo_4_Anexos_Socioeconomicos de la información adicional del EIA.

En lo relacionado con el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, más conocido como Acuerdo de Escazú, este fue adoptado por el Congreso de la República con la Ley 2273 de 2022. Actualmente esta Autoridad Nacional, se encuentra trabajando de manera interna para identificar los elementos, procesos y acciones que se deben adelantar a partir del 24 de diciembre de 2024, fecha en la cual entra en vigor el Acuerdo.

Teniendo en cuenta el carácter gradual que incluye el Acuerdo de Escazú, para entrada en vigor y al curso de esta última etapa, la ANLA está proyectando las gestiones institucionales encaminadas a lograr su implementación con un criterio de progresividad, en tiempos razonables y bajo las directrices del Gobierno Nacional. Como parte de esta etapa, se conformó en la ANLA un grupo ad hoc, el cual está integrado por personas delegadas de cada dependencia, el cual se encargará del diseño, seguimiento y evaluación de la implementación. Durante la etapa de diseño, en la cual se encuentra la entidad, se ha avanzado en la construcción de un Plan de trabajo concentrando la atención en los procesos misionales de la ANLA.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Dentro de las acciones desarrolladas por esta Autoridad Nacional en el marco de la implementación del Acuerdo de Escazú se establecieron cuatro (4) componentes o líneas de acción, a saber:

1. Acceso a la información ambiental, tiene por objetivo garantizar que la información relativa al proceso de evaluación y seguimiento de licencias y trámites ambientales, que se requiera para una participación incidente de las comunidades, sea difundida atendiendo al principio de máxima publicidad y socializada efectivamente por los medios idóneos y en un lenguaje claro, con enfoques diferenciales, para todos los grupos de valor.
2. Participación pública, enfocado a fortalecer los mecanismos de participación incidente dentro de los procesos de toma de decisión de evaluación y seguimiento de licencias e instrumentos, permisos y trámites ambientales de la ANLA.
3. Justicia ambiental, buscando mejorar la calidad de los procesos de evaluación y seguimiento de licencias y trámites ambientales y la efectividad en la gestión de las medidas preventivas, sancionatorias y la respuesta a las denuncias ambientales.
4. Protección a personas y organizaciones defensoras de DDHH ambientales, se busca garantizar una debida gestión ante las autoridades competentes, para la protección de los derechos humanos en el marco de los procesos de evaluación y seguimiento de licencias y permisos fuera de licencia ambiental, en entornos seguros y en donde se reconozca y proteja los derechos de los defensores de DDHH en asuntos ambientales.

En este sentido, conforme con la revisión de la información entregada por la solicitante, relacionada con los procesos de participación y socialización desarrollados con los grupos de valor del proyecto, así como los hallazgos obtenidos en la visita de evaluación, se corroboró que efectivamente se realizaron los propósitos establecidos en los términos de referencia y metodología general para la presentación de estudios ambientales.

TEMA	PONENTE
Afectación de viviendas en la vereda Puente Iglesias	Sandra Milena Maldonado Federico Posada Echavarría Omar Darío Porras

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Los ponentes manifestaron su preocupación frente a la posible afectación de viviendas localizadas en la vereda Puente Iglesias específicamente en el sector La Guajira.

Con relación a las inquietudes presentadas durante la Audiencia Pública Ambiental, se estima conveniente aclarar que conforme a lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE- 2024, para el proyecto, fue establecida una franja de servidumbre de 32 m de ancho (16 m a lado y lado del eje). La zona de servidumbre es *“Una franja de terreno que se deja sin obstáculos a lo largo de una línea de transporte o distribución de energía eléctrica, como margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de dicha línea, así como para tener una interrelación segura con el entorno”* (RETIE-2024).

Dicho lo anterior, es de precisar que en el EIA la solicitante indicó que se realizaron entre seis (6) y ocho (8) reuniones con los propietarios de los predios para realizar cambio del trazado de la línea de transmisión con la finalidad de generar la menor afectación tanto en las actividades

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

económicas, como en la posible afectación de infraestructura tanto pública como privada. Asimismo, en el capítulo 5.3 Caracterización del medio socioeconómico, en las tablas 5-97 y 5-98, presentó la relación de toda la infraestructura identificada en el área de influencia con relación a las obras o actividades del proyecto en una distancia entre los 0 m y los 5.000 m, donde se pudo observar que no existe infraestructura privada, como viviendas, corrales, galpones, entre otros, dentro de la franja de servidumbre del proyecto.

Dicha información fue corroborada por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024. No obstante, durante la reunión sostenida con la comunidad de la vereda Puente Iglesias, durante dicha visita, los asistentes manifestaron su preocupación frente a la posible afectación o cercanía del proyecto con las viviendas, razón por la cual se consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización: (...)

- c) *Soportes del recorrido a realizar con la comunidad del sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias. (...)*

Al respecto, la solicitante realizó el recorrido el 11 de julio de 2024 con la participación de 22 personas, dentro de los que se destacan: habitantes de la comunidad, representantes de la Mesa Ambiental de Fredonia, personera municipal de Fredonia, comandante de la estación de policía de Puente Iglesias, representante de la Alcaldía de Fredonia, donde se identificó la ubicación exacta de la servidumbre y se verificaron las distancias que las viviendas con relación al área de vanos, señalando que están por fuera de dicha área. El Equipo Evaluador Ambiental verificó los soportes de dicha gestión, los cuales se encuentran en el ANEXO 4_ANEXOS_SOCIOECONOMICOS\ANEXO_5_3_4_OTROS\RECORRIDOSECTGUAJIRA. En consecuencia, se considera que la solicitante dio cumplimiento al literal c del requerimiento.

Finalmente, se aclara por parte de esta Autoridad Nacional que el proyecto no presenta dentro de la franja de servidumbre viviendas u otro tipo de infraestructura que se pueda ver afectada por el desarrollo del proyecto. No obstante, fueron identificadas infraestructuras aledañas a las vías de acceso a utilizar, razón por la cual la solicitante incluyó medidas de prevención, corrección y/o compensación en la ficha de manejo “CARR-PMA-S03 – Programa de prevención y atención de daños”, las consideraciones al respecto se indican en el título relacionado con el plan de manejo ambiental.

TEMA	PONENTE
Inclusión del municipio de Támesis, Antioquia en el área de influencia del proyecto	Sergio Ruiz Santiago Moreno Martínez Luis Carlos Perdomo
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:	
Los ponentes solicitaron incluir en el área de influencia del proyecto el municipio de Támesis. Uno de los ponentes manifestó que los impactos ocasionados en el paisaje incluyen al municipio de	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Támesis.

Respecto de los comentarios expresados por los ponentes, es necesario aclarar los criterios bajo los cuales se define el área de influencia de un proyecto, a partir de lo establecido en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018) y los términos de referencia TdR-17 de 2018.

En el marco del proceso de licenciamiento ambiental, el área de influencia es aquella en la que se manifiestan y hasta donde trascienden los impactos ambientales, ocasionados por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico. El resultado de la delimitación del área de influencia puede verse reflejado en uno o varios polígonos.

De esta manera, para la definición del área de influencia del medio abiótico, la solicitante valoró siete (7) impactos como significativos teniendo en cuenta la trascendencia de los impactos sobre los componentes suelo, geotécnico y geomorfológico, hidrología, hidrogeología, calidad y usos del agua y atmósfera.

Por su parte, en el medio biótico la solicitante delimitó el Área de Influencia del medio considerando la trascendencia de los impactos ambientales significativos que se pueden ocasionar por el proyecto sobre los componentes flora, fauna e hidrobiota.

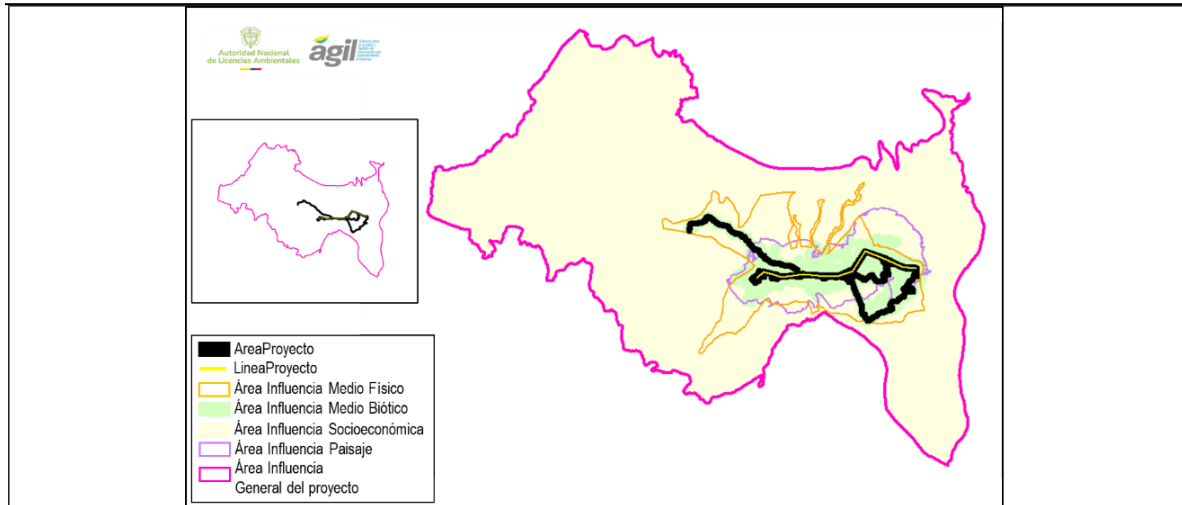
Para el componente paisaje, la solicitante tuvo en cuenta como principal criterio la visibilidad, relacionada directamente con el impacto de “Alteración en la percepción visual del paisaje”, asociada con la infraestructura planteada en el proyecto y el entorno biofísico y cultural.

En el medio socioeconómico, la solicitante definió el área de influencia a partir de los componentes espacial, económico, cultural, político-organizativo y arqueológico, incluyendo el análisis de relaciones funcionales de acuerdo con la dinámica que se desarrolla en el territorio y la dependencia de las actividades locales hacia los recursos naturales e impactos ambientales asociados con los medios abiótico y biótico y el componente de paisaje.

Para definir el Área de Influencia del Proyecto, la solicitante integró las Áreas de Influencia Definitivas de los medios Abiótico, Biótico, Socioeconómico y el componente Paisaje, en consecuencia, el área de influencia definitiva del proyecto establecida por esta Autoridad Nacional corresponde a la identificada para el medio Socioeconómico, debido a que abarca la totalidad de los tres (3) medios y el componente de paisaje.

Con base en lo anterior, el área de influencia del proyecto comprende la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia y la vereda Cauca del municipio de Jericó. Para las dos veredas se identificaron parcelaciones de vivienda, en la vereda Cauca las parcelaciones: Botero Alto, Los Búcaros y Cauca Viejo y una asociación de siete (7) fincas denominada Providencia; en la vereda Puente Iglesias, se localizan las parcelaciones: Túnez Grande y Vegas de Poblano. Asimismo, se identificó que la vereda Puente Iglesias está conformada por los sectores: La Guajira, La Blanquita, El Mango, La Estación o El Puente, Santa Elena y San José y, la vereda Cauca por los sectores: Puente Iglesias, La Sorga y Cauca Viejo. Asimismo, nueve (9) predios que serán intervenidos por las obras y actividades del proyecto, localizados en las dos veredas del área de influencia, la cual comprende 14.450,33 ha y se presenta en la siguiente Figura:

Figura. Área de influencia

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Consultado el 24/09/2024

El Equipo Evaluador Ambiental consideró adecuada la delimitación de las áreas de influencia para cada medio y el componente paisaje, las cuales presentan incidencia sobre el medio socioeconómico en la medida que se analizaron las relaciones y grados de dependencia existentes entre las actividades locales y el aprovechamiento de recursos naturales, así como los impactos ambientales que el proyecto pueda ocasionar.

Por las razones expuestas anteriormente, el municipio de Támesis, Antioquia no hace parte del área de influencia, debido a que los impactos significativos del proyecto no trascienden hasta su jurisdicción.

TEMA	PONENTE
Suministro de energía para la vereda Puente Iglesias, Fredonia	Sandra Milena Maldonado
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Respecto de lo mencionado por la ponente Sandra Milena Maldonado, quien solicitó el servicio de energía eléctrica en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia, es necesario señalar que no es competencia de esta Autoridad Nacional el suministro de energía eléctrica en el país. Vale precisar que el sector eléctrico colombiano se rige fundamentalmente por las Leyes 142 y 143 de 1994, las cuales definen el régimen de prestación de servicios públicos desde las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. A su vez, este marco normativo define las funciones de las principales entidades del sector y su estructura y gobernanza. En este sentido, se realizó el traslado de la inquietud a la Alcaldía Municipal de Fredonia mediante comunicación con radicado 20252000068481 del 10 de febrero de 2025. A la fecha de elaboración del presente acto administrativo no se cuenta con respuesta sobre la comunicación remitida a la entidad mencionada y que están relacionadas con los temas tratados en las ponencias de la Audiencia Pública Ambiental.	
TEMA	PONENTE
Afectación a la salud humana por la instalación de las líneas de transmisión de energía	Federico Posada José Didier Zapata Suárez

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**CONSIDERACIONES DE LA ANLA**

A continuación, se realizan las consideraciones de las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Los citados ponentes señalaron dentro de sus intervenciones, diferentes preocupaciones en torno a los posibles impactos negativos para la salud humana que pueden ser ocasionados por la operación de torres de energía, consideran que la cercanía de esta infraestructura a las viviendas y la generación de campos electromagnéticos por parte de dicha infraestructura podría incidir en la aparición a mediano y largo plazo de enfermedades.

Frente a las posibles afectaciones sobre la salud humana, es pertinente resaltar que esta Autoridad Nacional no tiene competencia para dar respuestas a las inquietudes y comentarios realizados puntualmente a este tema. De acuerdo con información secundaria, a la fecha las investigaciones sobre líneas eléctricas han demostrado que frecuencias de 60 Hz o menores son seguras para los asentamientos humanos, no se ha encontrado una relación directa entre las líneas de transmisión eléctrica y algunas enfermedades.

De igual forma, vale señalar que para los proyectos de líneas de transmisión eléctrica se cuenta con las restricciones del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (Resolución 40117 del 2 abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía), cuyo objetivo es *“establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; minimizando los riesgos de origen eléctrico.”* Adicionalmente, *“garantiza que los sistemas e instalaciones, equipos y productos utilizados en procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y uso final de la energía eléctrica, cumplan con los siguientes objetivos legítimos: I. La protección de la vida y la salud humana. II. La protección de la vida animal y vegetal. III. La preservación del medio ambiente. IV. La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.”*

En relación con los campos electromagnéticos, el mismo RETIE *“establece valores de máxima intensidad de campo eléctrico y densidad de flujo magnético en baja frecuencia (0 a 300 Hz), para las zonas donde puedan permanecer personas, independientemente del tiempo de permanencia, los cuales están basados en estudios de la Organización Mundial de la Salud – OMS y de la International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection – ICNIRP (revisión 2010). Dichos estudios han demostrado que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias no producen efectos nocivos en los seres vivos, para los umbrales establecidos en el presente Reglamento (...)”*.

En tal sentido, el proyecto contempla la construcción de una línea de transmisión doble circuito a 230 mil voltios, con longitud aproximada de 6,36 km y servidumbre de 32 metros, 16 metros a cada lado, lo que se considera como una distancia segura, según el RETIE para minimizar los riesgos de exposición a campos electromagnéticos.

Es importante mencionar que la solicitante identificó el impacto denominado “Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera”, asociado principalmente a las actividades de operación de la línea de transmisión cuya trascendencia se da en la servidumbre, operación que debe cumplir además con las especificaciones dadas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE acogido bajo la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.

De igual forma, la solicitante incluyó la ficha de manejo “CARR-PMA-A09 Manejo de niveles de radiación” que tiene por objeto prevenir, controlar y mitigar impactos a terceros por radio

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

interferencia e inducciones eléctricas del proyecto y la ficha de seguimiento y monitoreo “PSM: CARR-PSM-A09 –Seguimiento al manejo de niveles de radiación”, que busca hacerles el seguimiento a las medidas de manejo propuestas y verificar el cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

Por otra parte, esta Autoridad Nacional realizó traslado al Ministerio de Salud mediante comunicación con radicado 20252000068491 del 10 de febrero de 2025. Mediante oficio con radicado 20256200247792 del 6 de marzo de 2025, el Ministerio de Salud copio a ANLA la comunicación remitida a la Secretaria de Salud, seccional Antioquia, mediante la cual realizó el traslado por competencia del oficio con radicado ANLA 20252000068491 del 10 de febrero de 2025, asociado con la ponencia presentada en la Audiencia Pública Ambiental celebrada el 30 de noviembre de 2024, dentro del trámite administrativo de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del proyecto. A la fecha de elaboración del acto administrativo no se cuenta con respuesta sobre la comunicación remitida a la entidad mencionada y que están relacionadas con los temas tratados en las ponencias de la Audiencia Pública Ambiental.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera desde el punto de vista técnico que conforme a lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el proyecto cumple con las distancias de seguridad que permiten salvaguardar cualquier incidencia de campos electromagnéticos.

TEMA	PONENTE
Impactos sobre el medio socioeconómico	José Didier Zapata Suárez
Impactos acumulativos en el medio socioeconómico	Omar Darío Porras
Desarrollo económico sobre el desarrollo social	Aura Echeverri Uribe
Derechos de los campesinos	Juan Fernando Puerta
Pobreza energética en la ruralidad	Laura Olier
Ausencia Estatal	David Guzmán

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Los ponentes señalaron en sus intervenciones la necesidad de revisar los impactos generados sobre el medio socioeconómico; así como los impactos acumulativos sobre el medio, también manifestaron que el proyecto está priorizando el desarrollo económico de unos pocos a costa del desarrollo económico y social de la población del área de influencia y a su vez, la necesidad de tener en cuenta los derechos de los campesinos a partir de tres conceptos: alma, territorio y resistencia.

Con relación a los impactos identificados y evaluados en el medio socioeconómico, el análisis presentado por la solicitante en el EIA indicó la ocurrencia de cinco (5) impactos en el medio socioeconómico, siendo todos calificados con una importancia moderada. No obstante, como consecuencia de la verificación de información presentada y de acuerdo con los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental realizó el requerimiento de información adicional 41 consignado en el Acta 35 de 2024, donde se solicitó en el literal a) “Incluir la identificación y descripción de los impactos: “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. En caso de ser necesario, realizar los ajustes en área de influencia”.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Al respecto, la solicitante incluyó la identificación y descripción de los impactos “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en el escenario Con proyecto, donde evaluó como irrelevante el impacto “Alteración en las variables demográficas” y como significativo el impacto “Deterioro del patrimonio arqueológico”, este último conlleva a que la solicitante realizará los ajustes respectivos en el capítulo de área de influencia del medio socioeconómico.

En lo relacionado con los impactos positivos identificados, la solicitante incluyó con naturaleza positiva e importancia moderada, el impacto “Alteración de las actividades económicas”, lo anterior, debido a que representa un beneficio económico para las comunidades del área de influencia, manifestado a través del incremento en la demanda de bienes y servicios y mano de obra, lo que mejora los ingresos de la población y su calidad de vida.

Ahora bien, como se indicó en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, la solicitante incluyó los resultados del taller de identificación de impactos realizado con los grupos de valor del proyecto en la Tabla 8-9 del capítulo 8 de la información adicional, donde se observó que fueron incorporados todos los impactos identificados por los grupos de valor.

Con relación a los impactos acumulativos, la solicitante en el capítulo 8 Evaluación Ambiental del EIA presentó el análisis de los impactos acumulativos, sinérgicos y residuales. No obstante, luego de realizar la revisión de la información presentada en el EIA, se evidenciaron falencias en varios apartes de manera general, por lo que se determinó que era necesario realizar el siguiente requerimiento consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 38: EVALUACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la Evaluación Ambiental, se deberá: (...).

- d) Complementar el análisis de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales por cada medio.*
- e) Complementar el análisis de los conflictos ambientales que puedan potenciarse con el proyecto en los medios abiótico, biótico y socioeconómico.”*

En la información adicional la solicitante realizó los complementos en relación con los impactos acumulativos, destacando en el medio socioeconómico los siguientes impactos:

- “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”: Se valoró acumulativo y sinérgico, se identificó que durante todo el proyecto el beneficio económico que genera el uso del suelo será restringido por el desarrollo del proyecto limitando de esta manera los usos económicos y sociales del suelo en el área de intervención.
- “Alteración de las actividades económicas”: La alteración de las actividades económicas se va incrementando en la medida en que en el área de influencia se desarrollan proyectos y actividades económicas agrícolas, pecuarias, comerciales y de turismo.
- “Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local”: La acumulación de este impacto se presentó por la incidencia que tiene el proyecto sobre el uso de las vías de acceso que son utilizadas por las comunidades y por otras empresas con presencia en el territorio.
- “Generación o alteración de conflictos socioambientales”: Se presenta sinergia y acumulación por actividades antrópicas en el área de influencia, por la realización de varias actividades del proyecto, así como la incidencia que tienen otros impactos sobre

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

este, que pueden ser la causa para la potenciación de conflictos en el área.

Como se indicó en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto – medio socioeconómico del presente acto administrativo, El Equipo Evaluador Ambiental considera que el impacto “Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”, genera acumulación y sinergia, en la medida que el impacto se puede asociar a la posible afectación por el tránsito de personal, materiales, herramientas y equipos a la vía “La Trocha” y a las vías internas de los predios privados que se verán intervenidos por el proyecto, así como los efectos que se presentan por las diferentes actividades a realizar por el proyecto, especialmente durante la fase de construcción.

En relación con literal e) la solicitante realizó el complemento en el capítulo 8, destacando la existencia de conflictos socioambientales asociados con los procesos iniciados con los proyectos de explotación minera, específicamente del proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, la compra del predio donde se localizará la Subestación Carrieles y los cambios presentados en el territorio, asociados con el transporte terrestre, la ganadería, el cultivo de cítricos, la construcción de viviendas y el turismo propiciado por el desarrollo inmobiliario en la región. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que fueron adecuadamente identificados y valorados los impactos asociados al medio socioeconómico para las diferentes actividades a realizar por el proyecto.

En lo relacionado con el desarrollo social y económico local, es de mencionar que, en el marco del licenciamiento ambiental, las herramientas económicas constituyen uno de los criterios de evaluación de las solicitudes de licenciamiento ambiental. En este sentido, el análisis costo beneficio (ACB), permite comparar los costos y los beneficios que genera el desarrollo de un proyecto. Lo anterior, con el objetivo de evaluar si los beneficios sociales generados por el proyecto son mayores a los costos sociales ocasionados, y que no pueden ser prevenidos o corregidos mediante la aplicación de las medidas de manejo ambiental establecidas. Es decir, determinar si un proyecto genera un aumento del bienestar de las comunidades, esto tomando en consideración que, si bien por el desarrollo de un proyecto se pueden generar diferentes impactos negativos, también se identifican impactos positivos, como lo son la generación de empleo local, la dinamización de la economía local relacionada con el aumento en la demanda de bienes y servicios, los proyectos voluntarios locales, adicionalidad ambiental o social debido a los programas ejecutados, entre otros.

En este contexto, una vez el Equipo Evaluador Ambiental, verificó la información presentada por la solicitante, el resultado del indicador de relación beneficio costo (RBC) del proyecto " Interconexión Carrieles a 230 mil voltios", evidencia que el proyecto es viable desde el punto de vista de la economía ambiental, es decir, desde la lógica de maximizar el bienestar de la población.

Ahora bien, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el resultado de la Evaluación Ambiental de impactos del proyecto, varios impactos generados sobre el medio socioeconómico, así como de los medios abiótico y biótico, son considerados internalizables (pueden ser prevenidos o corregidos), por lo cual no hacen parte del análisis de costo beneficio, esta Autoridad Nacional ha incluido medidas adicionales a las propuestas por la solicitante a fin de garantizar una correcta atención de estos impactos, las consideraciones al respecto se presentan con detalle en el título relacionado con los programas de manejo ambiental en el medio socioeconómico y Plan de Seguimiento y Monitoreo en el medio socioeconómico. Asimismo, la Sociedad deberá presentar un reporte periódico de la efectividad de estas medidas para la prevención o corrección de dichos impactos, mediante el reporte de los costos de las medidas ejecutadas para cada periodo e indicadores de efectividad de las medidas. En la eventualidad de que las medidas establecidas no

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

sean efectivas, esta Autoridad, en el marco de sus competencias impondrá las medidas adicionales pertinentes ya sean de mitigación o compensación.

Con respecto a los derechos de los campesinos, vale señalar que el proceso de licenciamiento ambiental no solo se enfoca en la protección del medio ambiente, sino que también busca resguardar los derechos fundamentales de los campesinos, garantizando su participación durante la elaboración del EIA y en general durante toda la vida útil del proyecto; así como el respeto por sus territorios y modos de vida.

Por lo tanto, en virtud de las competencias otorgadas a la ANLA, durante el licenciamiento ambiental se verifica que la solicitante haya identificado las condiciones de vida de los campesinos, sus actividades económicas, sociales y culturales, así como los cambios o alteraciones que el proyecto puede generar sobre la población campesina y sobre su cotidianidad, de manera que se establezcan medidas de manejo específicas para la prevención, mitigación, corrección o compensación de estos impactos. Asimismo, la visita de evaluación realizada al área de influencia del proyecto por el Equipo Evaluador Ambiental tiene como finalidad generar espacios de participación y retroalimentación con los diferentes grupos de valor del proyecto, dentro de los que se encuentra la población campesina a fin de contrastar la información aportada por la solicitante con respecto a lo evidenciado en el territorio y, en caso de ser necesario, generar los requerimientos a que haya lugar para complementar, aclarar o mejorar el estudio.

Es de señalar que los espacios de información y participación realizados por la solicitante y en los cuales se generó la participación de las comunidades asentadas sobre el área de influencia, se generaron espacios de interlocución en los cuales no solo fueron expuestos temas asociados al proyecto, sino que además destinaron espacios para resolver dudas e inquietudes sobre el proyecto y los cambios o alteraciones que se pueden generar por el mismo.

Respecto a las inquietudes asociadas con la inconformidad por la ausencia Estatal y la pobreza energética en el país que se agudiza más en la ruralidad, es de señalar esta Autoridad Nacional carece de competencia para conocer particularmente sobre el tema. Por lo tanto, se realizó traslado a la Presidencia de la República, Ministerio de Minas y Energía y Unidad Minero-Energética, mediante comunicaciones con radicados 20242001002081 y 20242001002181 del del 20 de diciembre de 2024, a fin de tener en cuenta dicha información en el trámite de evaluación del proyecto.

TEMA	PONENTE
Impactos sobre el valor de la tierra	José Didier Zapata Suárez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

El ponente José Didier Zapata Suárez presentó su preocupación por las afectaciones que se pueden presentar sobre el valor de la tierra a causa del proyecto, situación que puede incidir en una eventual desvalorización de los predios. Frente a este tema, la solicitante identificó y evaluó el impacto “Alteración de las actividades económicas”, el cual arrojó una calificación moderada, a partir de la limitación al uso del suelo en el corredor de servidumbre y la ubicación de los sitios de torre, debido a que en dicha franja no pueden hacer ningún tipo de construcción para albergar personas o animales ni tener árboles de porte alto, lo cual afecta la proyección de actividades económicas de índole constructivo.

Es de mencionar que el área establecida para la servidumbre del proyecto limita el uso del suelo únicamente para los cultivos de alto porte y viviendas y permite que los propietarios puedan

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

continuar con el desarrollo de cultivos de bajo y mediano porte, así como el pastoreo de ganado. En este sentido, se puede establecer que el impacto se presenta con mayor magnitud al interior de la servidumbre en los sitios de torre; para ello, la sociedad adelantará las compensaciones económicas a que haya lugar por los daños y afectaciones generadas por el proyecto. Con relación a dicho proceso, es preciso indicar que la Ley 56 de 1981 regula el trámite de servidumbres para las actividades de construcción de centrales generadoras, líneas de interconexión, transmisión y prestación del servicio público de distribución de energía eléctrica, procedimiento en el cual se establece que este asunto es de conocimiento de las autoridades judiciales, razón por la cual, esta Autoridad Nacional carece de competencia para conocer particularmente sobre el tema.

TEMA	PONENTE
Afectación en la cotidianidad de la comunidad	José Didier Zapata Suárez

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

El señor José Didier Zapata Suárez considera que el proyecto puede generar afectaciones en la cotidianidad de la comunidad. Frente a esta intervención, es de señalar que la solicitante identificó los impactos “Alteración de la accesibilidad, conectividad y movilidad local” y “Alteración de las actividades económicas”, los cuales fueron evaluados con importancia moderada.

Dentro del análisis de los impactos en mención se identificó que la “Alteración de la accesibilidad, conectividad y movilidad local”, incluye los cambios en los flujos, frecuencias, tipos de movilidad, acceso de las comunidades a centros nucleados, tiempos de desplazamiento, seguridad vial, entre otros, como consecuencia de un proyecto, obra o actividad. Por su parte, el impacto “Alteración de las actividades económicas” evaluó los cambios en los incentivos, estímulos y/o condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, la modificación en las características del mercado laboral, cambio en la dinámica del empleo como consecuencia de la demanda de mano de obra local. Al mismo tiempo, está asociado a las variaciones que pueden ser inherentes al desarrollo del proyecto y que tienen que ver con las dinámicas de la oferta y la demanda de los bienes y servicios.

Como se indicó anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario que la solicitante complementara el análisis de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales por cada medio (Requerimiento 38 consignado en el Acta 35 de 2024). De esta manera, en la información adicional se presentó un mayor análisis de los impactos: “*Alteración en el uso socioeconómico del suelo*”, “*Alteración de las actividades económicas*” y “*Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local*”:

De igual forma, la solicitante presentó en el capítulo 10.1.1.3 Plan de manejo ambiental del medio socioeconómico las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación para estos impactos, las cuales fueron incluidas en las fichas:

CARR-PMA-S01 – Programa de información y participación comunitaria, en estas fichas se incluyen las siguientes acciones relacionadas con la situación manifestada por el ponente:

- Informar de manera oportuna, clara y suficiente sobre los alcances del proyecto y la ejecución del plan de manejo ambiental.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Diseñar un plan de comunicación y divulgación de la información del proyecto,
- Promover espacios de encuentro, atención permanente y participación de los grupos de valor del proyecto.
- Implementar un sistema de gestión de peticiones, quejas, reclamos y solicitudes.
- Informar a los propietarios y/o administradores de los predios del área de intervención las actividades a realizar por el proyecto.

CARR-PMA-S02 - Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña, propone las siguientes acciones relacionadas con el tema analizado:

- Inducciones de sensibilización donde se presentarán lineamientos en el relacionamiento con los grupos de valor del proyecto.
- Charlas socioambientales con los trabajadores y los grupos de valor del proyecto, donde se presentaran los canales y rutas de atención a solicitudes, quejas, reclamos y sugerencias; protocolos de comunicación y trato con las autoridades locales, comunidades y los propietarios de los predios; respeto de los compromisos adquiridos con los propietarios y utilización de accesos y sitios convenidos con los propietarios (zonas de préstamo, plazas de tendido, alojamientos, patios de materiales, entre otros), entre otros.
- Estrategias de divulgación sobre las obras y actividades a realizar en el proyecto.

CARR-PMA-S03 - Programa de prevención y atención de daños, incluye las siguientes actividades asociadas con la alteración de la cotidianidad de la población:

- Elaboración de actas de vecindad y de entorno donde se registre el estado de vías
- Verificación de daños reportados / Reparación y/o restitución de daños que se presenten por causa del proyecto
- Atender y cerrar oportunamente el 100% de las PQRS relacionadas con el proyecto

CARR-PMA-S05 – Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales, esta ficha incluye:

- Diseñar y ejecutar un diagnóstico organizacional integral.
- Brindar apoyo y asistencia técnica a las Juntas de Acción Comunal y mesas ambientales enfocadas en el fortalecimiento de su capacidad de gestión social y política en procesos políticos, sociales, ambientales y culturales a nivel local y regional.
- Realizar proceso de fortalecimiento organizativo con cada Junta de Acción Comunal y mesa ambiental del área de influencia del proyecto

De igual forma, se incluyeron acciones de seguimiento y monitoreo en las fichas CARR-PSM-S01 – Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria, CARR-PSM-S02 – Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PSM-S03 – Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños, CARR-PSMM-S01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente espacial, CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico y CARR-PSMM-S03 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político – organizativo.

Por parte de esta Autoridad Nacional se considera que la caracterización, evaluación ambiental y fichas de manejo y seguimiento permiten abordar adecuadamente los impactos asociados con la Afectación en la cotidianidad de la comunidad en el área de influencia.

TEMA	PONENTE

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tener en cuenta los Distritos Agroecológicos, se declaran Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).	Claudia Vásquez
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
La ponente Claudia Vásquez solicitó tener en cuenta los Distritos Agroecológicos y la declaratoria de Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) son aquellas ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional que deben mantenerse en el tiempo para la producción de alimentos y se constituyen en determinantes de ordenamiento territorial y norma de superior jerarquía. Su principal objetivo es promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, dentro de la frontera agrícola, así como asegurar la disponibilidad permanente de alimentos adecuados, nutritivos y culturalmente aceptados para la garantía del derecho humano a la alimentación en los territorios. Actualmente la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), entidad técnica adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como formulador de la política sectorial, tiene la competencia exclusiva, de conformidad con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, de declarar las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) para cada municipio en el territorio nacional, mediante la expedición de un acto administrativo, acompañado de un documento técnico, memoria justificativa y cartografía. Por lo anterior, esta Autoridad Nacional realizó traslado al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y a la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), mediante comunicaciones con radicados 20242001002101 y 20242001002151 del 20 de diciembre de 2024 y 20253100023171 del 15 de enero de 2025, con el fin de conocer si en el área de influencia del proyecto se han declarado Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA), a fin de tener en cuenta dicha información en el trámite de evaluación del proyecto. Al respecto, mediante comunicación con radicado 20256200098132 del 28 de enero de 2025 la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA, dio respuesta al oficio 20253100023171 del 15 de enero de 2025, donde indicó que no se ha declarado forlamente un Área de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). Por parte, es de señalar que la Resolución 377 del 26 de diciembre de 2024 emitida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural <i>“Por la cual se identifican las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos de la región suroeste del departamento de Antioquia y se dictan otras disposiciones”</i>, determinó los siguiente: <i>“Artículo 1 “Identificar como Zonas de Protección para la Producción de Alimentos de la región suroeste del departamento de Antioquia, los siguientes municipios: (...) Fredonia, (...) Jericó (...), definidas en el documento metodológico denominado “identificación de la zona de protección para la producción de alimentos (ZPPA): región suroeste de Antioquia de la UPRA y la cartografía, los cuales hacen parte integral de la presente resolución y se encontrará disponible en el sistema de información para la Planificación Rural Agropecuaria -SIPRA.</i> <i>Parágrafo 1. Los polígonos que se identifican como Zona de referencia para la identificación y declaratoria de las áreas de protección para la producción de alimentos para los 23 municipios del suroeste del departamento de Antioquia, servirán únicamente como referentes para la posterior declaratoria de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA).</i> <i>Parágrafo 2. Las zonas de referencia para la identificación y declaración de las áreas de</i>	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

protección para la producción de alimentos (Zona de Protección para la Producción de Alimentos) no constituyen determinante del ordenamiento territorial, en concordancia con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023”.

Por lo anterior, a la fecha del presente acto administrativo, la Resolución 377 del 26 de diciembre de 2024 emitida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural identifica en 23 municipios del suroeste de Antioquia como Zona de referencia para la identificación y declaratoria de las áreas de protección para la producción de alimentos; no obstante, indica que posteriormente se realizará la declaratoria de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA). Asimismo, en el Artículo Primero, parágrafo 2 aclara que dichas zonas no constituyen determinante del ordenamiento territorial, por lo tanto, se considera que el proyecto en evaluación no presenta ninguna restricción con estas zonas.

Por otra parte, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en conjunto con la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) han efectuado algunas aclaraciones frente al alcance de este acto administrativo, entre otras las siguientes⁹:

“

1. *La Resolución 377 de 2024 identifica una “Zona de Protección para la producción de Alimentos” que, de acuerdo con el parágrafo primero del artículo primero de la precitada resolución, “no constituye determinante del ordenamiento territorial, en concordancia con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023”.*
2. *La identificación de esta Zona tiene como objetivo determinar un polígono indicativo para el sector Agricultura, dar publicidad de las actuaciones que estamos desarrollando en virtud del principio de transparencia y coordinación y contar con un marco territorial de referencia para los ejercicios de diálogo y participación.*
3. *Esta Zona se someterá a estudio por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y de la Unidad de Planificación Rural y Usos Agropecuarios – UPRA, para determinar, dentro de la misma, donde será declarada un Área de Protección para la Producción de los Alimentos -APPA, de acuerdo con criterios técnicos, jurídicos, y socioculturales, entre otros, para declarar la determinante de ordenamiento territorial del nivel 2 (Art. 32 L. 2294 de 2023).*

(...)

7. *Es importante precisar la diferencia de las ZPPA y la APPA: Las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos- ZPPA- **son zonas de referencia para análisis y estudio, no generan efectos jurídicos, no se trata de una determinante del ordenamiento.** Las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos -APPA, son las áreas definitivas, determinantes del ordenamiento territorial, garantizan la protección y uso de áreas que producen alimentos y desarrollan el derecho humano a la alimentación. (...)*

Vale mencionar que de acuerdo con la información aportada por la solicitante en los capítulos 5.3 Caracterización del medio socioeconómico, Capítulo 6 Zonificación ambiental y Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la información adicional del EIA, el uso del suelo del área de influencia se caracteriza por el predominio de actividades agropecuarias, construcción de viviendas, la

⁹ <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Comunicado-respecto-a-la-Resoluci%C3%B3n-377-de-2024.aspx>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

recreación y el turismo. Asimismo, la solicitante identificó y evaluó con importancia moderada los impactos “Alteración de las actividades económicas” y “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”.

Ahora bien, a partir de los resultados obtenidos en la evaluación de impactos ambientales identificados por la posible ejecución del proyecto, la solicitante propone un conjunto de medidas de manejo y seguimiento ambiental, encaminadas a la prevención, mitigación y corrección por los potenciales impactos previstos, medidas que fueron incluidas en las fichas de manejo: CARR-PMA-S01 – Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-S02 - Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña, CARR-PMA-S03 - Programa de prevención y atención de daños.

De igual forma, se incluyeron acciones de seguimiento y monitoreo en las fichas CARR-PSM-S01 – Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria, CARR-PSM-S02 – Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PSM-S03 – Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños, CARR-PSMM-S01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente espacial, CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico y CARR-PSMM-S03 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político – organizativo.

Por parte de esta Autoridad Nacional se consideró que la caracterización, evaluación ambiental y fichas de manejo y seguimiento permiten abordar adecuadamente los impactos asociados con la producción agropecuaria en el área de influencia, no obstante, se realizaron consideraciones respecto a los tiempos de ejecución de las actividades, acciones a realizar, indicadores y metas.

Paisaje

Tabla. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública Ambiental para Paisaje

PAISAJE	
TEMA	PONENTE
Paisaje	Fernando Jaramillo Pablo Aristizábal José Didier Zapata Suárez Luis Carlos Perdomo
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:	
Con respecto a las afectaciones que causará el proyecto sobre el entorno paisajístico, la Solicitante valoró al impacto denominado “Alteración en la percepción del paisaje” con significancia ambiental moderada, teniendo en cuenta que dicho impacto se genera principalmente por la inserción de las estructuras de las torres sobre el paisaje actual y cuyo impacto no solamente es percibido en los sitios de torre específicamente sino también en el primer plano de la escala visual, razón por la cual, el área de influencia de paisaje tuvo en cuenta una distancia de hasta de 1.200 metros con respecto a la infraestructura del proyecto incluyendo los potenciales puntos de observación que se encuentran en este rango, dado que es a esta distancia donde el ojo humano puede percibir de manera clara las formas, texturas y colores de los elementos del paisaje.	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Adicional a esto, y en atención al impacto sobre el paisaje, la solicitante planteó una ficha de manejo denominada CARR-PMA-A10 - Programa de manejo de la reconfiguración paisajística, la cual consiste en integrar las áreas intervenidas temporalmente al paisaje circundante, sin embargo, no se desconoce que dicha ficha no contempla el impacto sobre otros sitios con alta afluencia de observadores y de importancia para el turismo en la región como por ejemplo el Hotel Tahití, razón por la Solicitante debió complementar el plan de seguimiento a la tendencia del medio con una ficha específica para el paisaje, en donde plantea mediciones periódicas de la calidad visual desde los puntos donde se presenta visibilidad del proyecto y, adicionalmente, en la ficha “CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico”, incluir la realización de encuestas a los grupos de valor con relación a la percepción del paisaje y la manera en que se percibe el proyecto, de esta manera se podrá llevar una trazabilidad de los cambios en el paisaje por parte del proyecto y la manera en que la solicitante ha aplicado las medidas de manejo respectivas.

En cuanto a la inquietud del señor Luis Carlos Perdomo con respecto a la solicitud de considerar al municipio de Támesis dentro del área de influencia del proyecto por las afectaciones sobre el paisaje, debido a que al transitar por la vía de La Oculta a Támesis se podrá percibir el proyecto, se debe tener en cuenta la distancia a la cual se encuentra dicha vía, dado que, como se expuso anteriormente, los impactos son significativos solamente dentro del primer plano de la escala visual, que para el caso del presente proyecto, se define dicho rango a una distancia de 1.200 metros.

Otros Aspectos**Tabla. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública Ambiental en otros aspectos**

OTROS ASPECTOS	
TEMA	PONENTE
Minera de Cobre Quebradona	Fernando Jaramillo Federico Posada Echavarría Santiago Moreno Martínez Pablo Aristizábal John Wilmar Marín Omar Darío Porras Jaime Ramírez Claudia Vásquez
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:	
Los ponentes manifestaron su oposición frente al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, destacando impactos asociados con la destrucción del paisaje, afectación al agua, acueductos comunitarios, flora, fauna, destrucción del subsuelo, colapsos ocasionados por los túneles, intervención de Quebradona, específicamente en las veredas Vallecitos, La Soledad, La Hermosa, Cauca, modificación irreversible del ciclo hidrológico, contaminación a perpetuidad de las fuentes de agua, afectaciones a perpetuidad en lo social, afectación en la organización social, política, económica y de seguridad de las poblaciones de la zona de influencia minera, impactos	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en la salud humana, riesgo de la montaña de relaves, afectación por el fenómeno del distrito minero que se plantea para el suroeste antioqueño, afectación a nuestro patrimonio arqueológico, cambio de una cultura agrícola centrada en el cultivo de café por una minera, no se incluyó el tema de cambio climático, contemplan perforar durante 25 años con dinamita. Se entrega una imagen con los impactos que ocasionan las industrias extractivas.

Asimismo, manifestaron que al aprobar la licencia del proyecto en evaluación se estaría facilitando la minería en la zona, la solicitante ha presentado la subestación como un “proyecto independiente”, pero esta afirmación es engañosa, además porque la UPME ha declarado que uno de los propósitos de la subestación es “permitir la conexión de carga del proyecto Quebradona” al sistema nacional de transmisión. En consecuencia, solicitan que no se otorgue licencia ambiental para el proyecto Quebradona.

Con relación a las inquietudes relacionadas con el proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, es de precisar que la solicitud de licencia ambiental fue tramitada ante esta Autoridad Nacional bajo el expediente LAV0001-00-2020 y mediante Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 se ordenó el archivo de la solicitud de Licencia Ambiental iniciada mediante Auto 294 del 23 de enero de 2020, dicha decisión fue confirmada mediante Auto 2933 del 29 de abril de 2022. Vale la pena señalar que, cualquier proyecto (Incluido Minera de Cobre Quebradona) que contemple la conexión a la Subestación Carrieles, debe contar con su respectivo licenciamiento ambiental.

Ahora bien, teniendo en cuenta que esta solicitud no es competencia de esta Autoridad Nacional, se realizó el traslado de la inquietud a la Presidencia de la República, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía y Defensoría del Pueblo, mediante comunicaciones con radicados 20242001002251, 20242001002171, 20242001002181, 20242001002121 del 20 de diciembre de 2024.

Al respecto, la Defensoría del Pueblo mediante comunicación con radicado 20256200029392 del 9 de enero de 2025, dio respuesta al oficio con radicado ANLA 20242001002121 del 20 de diciembre de 2024, donde informó que se programó reunión virtual con una de las organizaciones de defensa de derechos humanos que viene acompañando la comunidad y, posteriormente se reunirá con los líderes peticionarios para dar respuesta a las inquietudes.

TEMA	PONENTE
Diseño del Proyecto Cambio del trazado desde Hispania a la vereda Cauca	Fernando Jaramillo Federico Posada Echavarría Santiago Moreno Martínez José Didier Zapata Suárez Pablo Aristizábal Estefanía Gallego Jaime Ramírez Laura Olier

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Dentro de las intervenciones, la Procuradora General de la Nación solicitó respetuosamente que, en el caso eventual que se otorgue Licencia Ambiental al Proyecto Energético (Carrieles), deberá incluir que no se puede garantizar la conexión del Proyecto Minero Quebradona sin obtener previamente la Licencia Ambiental.

Conforme a lo estipulado en el artículo 2.2.2.3.6.2. del Decreto 1076 de 2015, el interesado en una licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente entre otros documentos el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que según lo dispuesto en el artículo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

2.2.2.3.5.1. del mismo Decreto, estos deben contener entre otros *“la información del proyecto, relacionada con la localización, infraestructura, actividades del proyecto y demás información que se considere pertinente”* y será dicha información la que se evalúa por parte de la autoridad ambiental competente.

Asimismo, es de aclarar que esta Autoridad Nacional carece de competencia en el diseño de los proyectos sujetos de licenciamiento a la luz de lo contemplado en el Decreto 3573 de 2011, puesto que este se encuentra dentro de la órbita privada o discrecionalidad de su desarrollador. Adicionalmente, la estructuración del proyecto es alcance de la UPME y en general, inicia a través de la Convocatoria Pública UPME 03 de 2021, adjudicada a INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P para construir, operar y mantener el proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”*. Así las cosas, para lograr la construcción del proyecto, éste debe contar con el respectivo Licenciamiento Ambiental, por consiguiente, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. elaboró el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, analizando dos (2) Alternativas de Conexión entre la nueva subestación Carreiles 230 kV y la línea existente Ancón Sur – Esmeralda II a 230 kV, y a través del Auto 5440 del 15 de julio de 2022 la ANLA, seleccionó la Alternativa 1 a partir de la cual se elaboró el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto *“Interconexión Carreiles 230 mil voltios”*, resaltando que tanto la Subestación Carreiles 230 kV como la Línea doble circuito a 230 mil voltios, se localizan dentro del área de la alternativa seleccionada.

También se señala que, los proyectos que requieran conectarse a la Subestación Carreiles 230 kV, deberán contar con el respectivo Licenciamiento Ambiental, es decir que, para el caso del proyecto *“Minera de Cobre Quebradona”*, aunque en la Convocatoria Pública UPME 03 de 2021, se contempla espacio para su conexión, el proyecto minero deberá contar con la Licencia Ambiental para conectarse a la subestación en mención.

Adicionalmente, en medida que las diferentes ponencias hacen alusión al proceso de convocatoria que realizó la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) para la licitación del proyecto objeto de licenciamiento ambiental, se realizó el traslado de la inquietud a la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME mediante comunicación con radicado 20241000957821 del 6 de diciembre de 2024, donde se convocó a participar en una reunión el 12 de diciembre de 2024, con el propósito tener un espacio de diálogo interinstitucional previo a que se respondan las inquietudes planteadas por las comunidades durante la reunión informativa realizada el 9 de noviembre y la Audiencia Pública Ambiental del 30 de noviembre de 2024.

Al respecto, se realizó la reunión en la fecha indicada en las instalaciones de ANLA, donde se contó con la participación de la UPME quienes informaron los beneficios del proyecto y la necesidad de su ejecución para el abastecimiento energético del país. No obstante, mediante los oficios con radicados 20242001002081 y 20242001002181 del 20 de diciembre de 2024 se procedió a dar traslado de las diferentes ponencias al Ministerio de Minas y Energía y a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME).

Adicionalmente, a través de la comunicación con radicado 20256200077492 del 22 de enero de 2025, la solicitante entregó copia de la respuesta suministrada a la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME, en atención al oficio con radicado ANLA 20242001002081 del 20 de diciembre de 2024, mediante el cual se dio traslado por competencia de las inquietudes presentadas por dos (2) ciudadanos durante la Audiencia Pública Ambiental realizada el 30 de noviembre de 2024, relacionadas con las justificaciones técnicas, económicas y ambientales que sustenta el trazado seleccionado, los estudios realizados para evaluar alternativas viables en términos de menor impacto ambiental y social.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En dicha respuesta, la solicitante indicó que el proyecto fue estructurado por la UPME a través de la Convocatoria Pública UPME 03 de 2021 y respecto a los análisis, tuvo en cuenta aspectos técnicos, prediales, ambientales y sociales. También indicó que elaboró un Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA que fue evaluado por ANLA a través del Concepto Técnico 03985 del 12 de julio de 2022, el cual hace parte del Auto 5440 del 15 de julio de 2022 por medio del cual se seleccionó la Alternativa 1 para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

TEMA	PONENTE
Riesgos y Contingencias	Fernando Jaramillo Pablo Aristizábal

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

Respecto a los estudios geotécnicos, es importante aclarar que estos forman parte del análisis y zonificación geotécnica incluidos en el “Capítulo 5. Caracterización Área de Influencia Abiótica” del Estudio de Impacto Ambiental remitido a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024. En este sentido, se evidenció que el solicitante presentó la caracterización geotécnica del área de influencia con base en información primaria (ensayos de laboratorio) e información secundaria asociadas a rasgos geomorfológicos del área de influencia, la cual fue evaluada por el EAA en los títulos relacionados con “Geotecnia” y “el Plan de Contingencia” del presente acto administrativo.

Por otro lado, en relación con las condiciones de pluviosidad extremas, el solicitante presentó, a través del “Capítulo 5. Caracterización Área de Influencia Abiótica” del Estudio de Impacto Ambiental, la modelación numérica correspondiente a las manchas de inundación en áreas cercanas a la Torre T-13, incluyendo el escenario para un periodo de retorno de 100 años, el cual está asociado a eventos hidrológicos y meteorológicos extremos. Adicionalmente, el solicitante incluyó en el “Capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgos” un análisis complementario de eventos pluviales extremos asociados a los periodos del fenómeno climático La Niña, lo anterior, con el fin de identificar zonas susceptibles a la amenaza por inundación en el área de influencia.

Finalmente, en cuanto a los riesgos asociados al uso de voladuras, es importante aclarar que estas actividades no hacen parte del proyecto Interconexión Carreles a 230Kv, por lo tanto, dentro de las amenazas endógenas identificadas en el “Capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgos” no se incluyeron aquellas relacionadas con este tipo de actividades. En consecuencia, el Plan no contempla la evaluación de escenarios de riesgo asociados a voladuras ni medidas para su reducción.

A continuación, se listan las amenazas endógenas analizadas dentro del Plan de Contingencia:

- Caídas o pérdida de verticalidad de torres o líneas de transmisión
- Incendio por arco eléctrico
- Incendio y explosión de sustancias inflamables
- Derrame de sustancias

Asimismo, se realizó el traslado de la inquietud presentada por el señor Pablo Aristizábal a la solicitante mediante comunicaciones con radicados 20242200959851 y 20242200959711 del 9

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de diciembre de 2024. Al respecto, la solicitante mediante comunicación con radicado 20246201500622 del 23 de diciembre de 2024, entregó copia de la respuesta suministrada al señor Pablo Aristizábal, donde indicó que, en el Plan de Contingencia del Estudio de Impacto Ambiental, se incluyó el componente de reducción del riesgo, el cual contiene medidas prospectivas y correctivas específicas para cada tipo de amenaza, incluyendo las amenazas por avenidas torrenciales y por movimientos en masa. Adicionalmente, informa que se han tomado medidas para asegurar la estabilidad de la subestación Carrieles a 230 mil voltios, por lo tanto, se continuarán monitoreando las condiciones del terreno con la finalidad de aplicar las medidas necesarias para prevenir cualquier riesgo.

TEMA	PONENTE
Cambio Climático	Pablo Aristizábal Estefanía Gallego Aura Echeverri Uribe

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

En lo que respecta al cambio climático, en la parte resolutive del presente acto administrativo se establecen obligaciones específicas sobre este tema. En particular, la solicitante debe presentar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero asociados al proyecto, así como el plan de gestión de cambio climático, entre otros.

En cuanto al tema hidrológico y su relación con la adaptación al cambio climático, es importante considerar, tal como se mencionó en el tema de riesgos y contingencias de este capítulo, que el estudio incluyó análisis de eventos pluviales extremos, identificando zonas susceptibles de inundación.

El objetivo de estas acciones es adoptar un enfoque integral que combine la mitigación, a través de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, con la adaptación, mediante la gestión de riesgos derivados de eventos climáticos extremos. Con el fin garantizar una respuesta más efectiva y sostenible frente a los desafíos del cambio climático.

TEMA	PONENTE
Reconocimiento como tercero interviniente	Sergio Ruiz

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Teniendo en cuenta que durante la Audiencia Pública Ambiental (APA) el señor Sergio Ruiz solicitó ser reconocido como tercero interviniente dentro del trámite de evaluación, mediante Auto 712 del 12 de febrero de 2025, la ANLA reconoció como tercero interviniente al Señor Sergio Steven Ruiz Ossa, dentro del trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto.

TEMA	PONENTE
Negación de Licencia	Fernando Jaramillo Arlex Campo

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Pública Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Es de señalar que la normativa aplicable al proceso de licenciamiento ambiental, Decreto 1076 de 2015, establece los requisitos para la solicitud de una licencia ambiental en su artículo 2.2.2.3.6.2., así como el contenido de los Estudios de Impacto Ambiental (artículo 2.2.2.3.5.1.) y esta Autoridad Ambiental siguiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.6.3. realiza la evaluación y pronunciamiento de dicha solicitud; en tal sentido, es que se está realizando el proceso de licenciamiento ambiental al proyecto denominado “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, a fin de determinar si éste cumple con lo dispuesto en la norma en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los impactos ambientales del proyecto, obra o actividad solicitados, donde como se evidencia dentro de las consideraciones realizadas en relación con los aspectos generales del proyecto y consideraciones sobre el proyecto, obra o actividad en el territorio del presente acto administrativo, no se tienen contempladas obras o actividades asociadas al proyecto denominado como “*Mina de Cobre Quebradona*”.

TEMA	PONENTE
Incumplimiento de la sentencia T-445 de 2016 de la Corte Constitucional	Fernando Jaramillo

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

A continuación, se realizan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental (EEA) a los temas expuestos en las ponencias realizadas en la Audiencia Publica Ambiental (APA) desarrollada en Jericó, Antioquia el 30 de noviembre de 2024:

La sentencia T-445-16 obra sobre la acción de tutela interpuesta por Liliana Mónica Flores Arcila contra el Tribunal Administrativo del Quindío, y en la cual entre otras disposiciones, la Corte Constitucional en su artículo cuarto resolvió “*ORDENAR al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Ministerio del Interior, a la Unidad de Parques Nacionales Naturales, al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y a la Contraloría General de la República que conformen una mesa de trabajo interinstitucional, a la cual podrán vincular más entidades y miembros de la sociedad civil, con el objeto de construir una investigación científica y sociológica en el cual se identifiquen y se precisen las conclusiones gubernamentales respecto a los impactos de la actividad minera en los ecosistemas del territorio Colombiano. Para ello se concederá el término improrrogable de 2 años contados a partir de la notificación de esta sentencia. Este informe deberá de ser publicado en la página web de las respectivas entidades una vez este finalice. En igual medida se ordenará a los integrantes de la mesa de trabajo interinstitucional conformada para ejecutar el referido estudio, que remitan trimestralmente copia de los avances, cronogramas y actividades a ejecutar a la Procuraduría General de la Nación y a la Contraloría General de la República, para que en ejercicio de sus competencias adelanten el seguimiento al cumplimiento de lo ordenado en esta providencia*”.

En tal sentido, el Equipo Evaluador Ambiental evidencia que dicha sentencia está relacionada con proyectos de minería, sin embargo, el proyecto objeto del presente trámite de evaluación de licencia ambiental está relacionado con la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento de la nueva subestación Carriles a 230 kV y una línea doble circuito a 230 mil voltios, por lo tanto, no están relacionadas. A ello se suma que dentro de las entidades incluidas en la obligación citada no se encuentra esta Autoridad Nacional, por lo que se procedió a remitir dicha ponencia al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Ministerio del Interior, a la Unidad de Parques Nacionales Naturales, al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, a la Procuraduría General de la Nación y a la Contraloría General de la República para sus fines pertinentes, mediante oficio con radicado 20252000068501 del 10 de febrero de 2025. Es de destacar entonces que el IAVH mediante comunicación con radicado

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

20256200280642 del 13 de marzo de 2025 remitió copia a esta Entidad de la respuesta enviada al señor Fernando Jaramillo

Sumado a lo anterior, esta Autoridad Nacional procede a realizar las siguientes consideraciones jurídicas frente a lo expuesto en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, en relación con las inquietudes e intervenciones formuladas en el marco de la Audiencia Pública Ambiental – APA llevada a cabo el 30 de noviembre de 2024:

Consideraciones Jurídicas:

- **Competencia y funciones de la Autoridad Nacional de Licencia Ambientales – ANLA:**

Sea lo primero señalar que esta Autoridad Nacional, en el marco del Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, tiene la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales que corresponden al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Esto se realiza de acuerdo con los lineamientos y requisitos establecidos en la Constitución Política de Colombia como en el Decreto Único Reglamentario para el Sector Ambiente 1076 de 2015, así como en las normativas complementarias y reguladoras, debido a que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

En el caso del sector eléctrico, la ANLA es la autoridad competente para evaluar las solicitudes de licenciamiento ambiental para el sector eléctrico en virtud del literal c del numeral 4 del artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015 modificado por el Decreto 852 de 2024, mencionados a continuación, conforme a los requisitos establecidos en los artículos 2.2.2.3.6.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

“Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

(...)

4. En el sector eléctrico:

1. La construcción y operación de centrales generadoras con una capacidad mayor o igual a diez (10) y menor de cien (100) MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico.
2. El tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV;
3. La construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW;

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

4. *Los proyectos de generación o exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminantes con capacidad instalada igual o mayor a diez 10 MW y menor de cincuenta (50) MW.”*

Esto, en el entendido de que, de acuerdo con lo señalado en dicho decreto y lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1437 de 2011, los trámites que se adelantan ante esta Autoridad Nacional se rigen, por el principio de actuaciones rogadas. Esto implica que, por regla general, la Autoridad Administrativa actúa de oficio, sino que su intervención se origina a partir de las solicitudes presentadas por los ciudadanos. En otras palabras, corresponde al administrado iniciar, impulsar y tramitar las actuaciones administrativas ante la ANLA.

De tal manera esta Autoridad Nacional debe verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 2.2.2.3.6.2¹⁰ y 2.2.2.3.7.2¹¹ del Decreto 1076 de 2015, realizar la evaluación de los documentos presentados que acompañan el Estudio de Impacto Ambiental -EIA o su complemento, el cual es el insumo técnico para identificar la información, caracterización del área de influencia, demanda de recursos naturales, evaluación de impactos, evaluación económica, entre otros aspectos relacionados con el proyecto obra o actividad, convirtiéndose en una guía para resolver dichas solicitudes, en virtud del artículo 2.2.2.3.5.1¹² del referido decreto.

Es importante precisar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) no es competente en asuntos relacionados con el patrimonio arqueológico, ya que estos son de exclusiva competencia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), conforme a la normativa vigente en materia de protección y gestión del patrimonio cultural.

No obstante, en el marco del presente trámite, esta Autoridad Nacional verificó la presentación de la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022, mediante la cual el ICANH aprobó el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios". Asimismo, la solicitante presentó el correspondiente análisis del componente arqueológico, en cumplimiento de lo establecido en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018) y en los Términos de Referencia para Líneas de Transmisión TdR-17 de 2018.

Por lo anterior, si bien el análisis y autorización en materia arqueológica corresponde al ICANH, la ANLA verificó que la solicitante cumpliera con la obligación de gestionar y presentar la documentación respectiva ante la autoridad competente antes del inicio del trámite ambiental.

- **Alcance y finalidad de la Licencia Ambiental**

De conformidad con los artículos 49 y 50 de la Ley 99 de 1993¹³ y su Decreto Reglamentario 2041 de 2014 en el artículo 3°, compilado en el Decreto 1076 de 2015, la licencia ambiental

¹⁰ El cual se refiere a la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos

¹¹ Respecto de los Requisitos para la modificación de la licencia ambiental

¹² Por el cual define el Estudio de Impacto Ambiental y los requisitos que debe incluir.

¹³ **Artículo 49. De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental.** (Modificado por el Artículo 89 del Decreto 1122 de 1999); (Modificado por el Artículo 49 Decreto 266 de 2000. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

es un requisito obligatorio para la ejecución de proyectos, obras o actividades que puedan generar un deterioro grave en los recursos naturales renovables, afectar el medio ambiente o introducir modificaciones significativas al paisaje

En este sentido, la licencia ambiental es una autorización otorgada por la autoridad ambiental competente, sujeta al cumplimiento de requisitos específicos orientados a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales generados por la obra o actividad

En otras palabras, la licencia ambiental no solo es obligatoria para el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, sino que impone condiciones y obligaciones para garantizar su ejecución en armonía con el medio ambiente, asegurando un enfoque de sostenibilidad y protección de los recursos naturales.

- **El presente trámite no otorga Licencia Ambiental al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”.**

Como se explicó previamente los trámites surtidos ante ANLA revisten el carácter rogado, por lo que en atención a ellos ante la ANLA es el dueño de un proyecto obra o actividad quien solicita ante ANLA la licencia y es sobre dicha solicitud que esta Autoridad Nacional se pronuncia.

Por ello el proyecto Quebradona de la empresa AGA, surtió trámite de licencia en el expediente LAV0001-00-2020, solicitud que resultó en el archivo del trámite en virtud del Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado por el Auto 2933 del 29 de abril de 2022.

Lo anterior significa sin lugar a dudas, que a la fecha el proyecto Quebradona no cuenta con Licencia Ambiental requisito este *sine qua non* para el inicio de actividades.

Por otra parte, el trámite sobre el que versa el presente acto administrativo, corresponde exclusivamente al proyecto Carreles de la sociedad ISA y la viabilidad ambiental que se evalúa en el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 y en esta resolución versa solamente en relación al proyecto de Interconexión Carreles a 230 mil voltios.

Es importante especificar que el punto de conexión establecido por la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME no es parte de las competencias de esta Autoridad Nacional en la evaluación de la licencia ambiental, sino que corresponde a la planeación de la UPME. Así las cosas, se reitera que, en el trámite de licenciamiento ambiental, lo que se evalúa es la bahía de conexión de ISA ya que para conectarse se insiste el proyecto Quebradona

los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental.

Artículo 50. De la Licencia Ambiental. *Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

tendrá que adelantar su propio trámite de licencia ambiental, atendiendo que el presentado de forma previa se encuentra archivado.

Cabe anotar que la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) es la entidad responsable de la planificación y expansión del Sistema Interconectado Nacional (SIN), conforme a lo establecido en la Ley 143 de 1994 y el Decreto 381 de 2012. En este marco, la UPME define los proyectos de transmisión de energía dentro del Plan de Expansión de Transmisión - Generación, asegurando la cobertura, confiabilidad y estabilidad del servicio eléctrico en el país. No obstante, su competencia se limita a la planeación y adjudicación de proyectos eléctricos, sin que ello implique la aprobación de su ejecución desde el punto de vista ambiental.

En este sentido, la evaluación objeto del presente acto administrativo corresponde a la bahía de conexión de ISA proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” dentro del Plan de Expansión del SIN, lo que no significa ni otorga viabilidad ambiental al proyecto minero Quebradona. Dicho proyecto, al tratarse de una actividad minera, requiere la obtención de una licencia ambiental otorgada por la ANLA, trámite que debe ser rogado a través del cual el solicitante debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Actualmente, el expediente de Quebradona se encuentra archivado, por lo que su ejecución depende de que la empresa promotora someta nuevamente el trámite de licenciamiento ambiental y de que la ANLA, dentro de su evaluación técnica y jurídica, determine su viabilidad.

Ahora bien, es fundamental precisar que este procedimiento no incluye dentro de su análisis obras o actividades asociadas al proyecto “Minera de Cobre Quebradona”, dado que cada proyecto debe ser evaluado de manera independiente, conforme a sus impactos y características particulares.

Por otra parte, si bien el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” fue objeto de evaluación en el marco de una solicitud de licencia ambiental previa (expediente ANLA LAV0001-00-2020), mediante Auto 9023 del 25 de octubre de 2021, se ordenó el archivo de dicha solicitud, la cual había sido iniciada mediante Auto 294 del 23 de enero de 2020. Esta decisión fue confirmada posteriormente mediante Auto 2933 del 29 de abril de 2022. En consecuencia, el desarrollo de dicho proyecto está condicionado a la obtención de una nueva licencia ambiental, la cual debe ser solicitada por el interesado y tramitada conforme a la normativa vigente.

Adicionalmente, es importante aclarar que la planificación de la infraestructura eléctrica asociada al proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, incluyendo la reserva de espacios en la Subestación Eléctrica Carreiles, no es competencia de la ANLA, sino de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), conforme a lo dispuesto en la convocatoria UPME-03 y en el Decreto 2121 de 2023. Esta entidad es la encargada de planificar la expansión y desarrollo del sector minero-energético en el país, por lo que cualquier análisis o determinación de conexiones a la infraestructura eléctrica corresponde a su ámbito de competencia.

Por lo anterior, cualquier pronunciamiento de la ANLA respecto a la planificación o reserva de espacios en la infraestructura eléctrica carecería de fundamento legal, dado que dicha

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

función no se encuentra dentro de sus atribuciones. Asimismo, la ANLA tampoco tiene competencia sobre los diseños o trazados de los proyectos, ya que estos son de discrecionalidad exclusiva de su desarrollador o del interesado en su licenciamiento ambiental, en cumplimiento de la normativa vigente.

En consecuencia, el trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” no implica, en ningún caso, que el proyecto “Minera de Cobre Quebradona” se vea beneficiado automáticamente de dicha infraestructura, ya que se trata de dos proyectos independientes, con impactos ambientales diferenciados y sujetos a procedimientos ambientales.

- **Sobre la Sentencia T-445 de 2016 de la Corte Constitucional**

La Sentencia T-445 de 2016 de la Corte Constitucional se refiere exclusivamente a la vulneración de derechos fundamentales al debido proceso, al acceso a la administración de justicia y a la participación ciudadana relacionados con la prohibición o exclusión de la actividad minera en la totalidad de un territorio. El fallo en comento resolvió ordenar la conformación de una mesa de trabajo interinstitucional para evaluar los impactos de la minería en los ecosistemas colombianos. Dicha orden estuvo dirigida en específico a las siguientes entidades: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio del Interior, la Unidad de Parques Nacionales Naturales, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y la Contraloría General de la República, sin que incluyera a esta Autoridad Nacional dentro de los obligados a su cumplimiento.

En este sentido, el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” objeto del presente trámite, no corresponde al sector minero sino al sector eléctrico, por lo que la sentencia en cita no le es aplicable, máxime si se tiene en cuenta que los efectos de las sentencias de tutela y revisión de las mismas por parte de la Corte Constitucional son inter partes¹⁴ y solo para el caso concreto conforme lo indica el Decreto 2591 de 1991¹⁵. Sin perjuicio de lo anterior, y en atención a lo definido por el artículo 21 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 del 30 de junio de 2015, esta Autoridad Nacional a través del oficio con radicado 20252000068501 del 10 de febrero de 2025, dio traslado a las entidades competentes de la intervención del ciudadano Fernando Jaramillo (quien hizo alusión a la sentencia durante su intervención en la Audiencia Pública Ambiental) para que adopten las medidas pertinentes dentro del ámbito de sus funciones.

- **Respecto a Ecosistemas Estratégicos Sensibles y/o Áreas Protegidas**

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, los manantiales deben contar con una ronda de protección de 100 metros, y los pozos profundos y aljibes con 30

¹⁴ Precizando que la Corte en los casos en que estime pertinente con el propósito de salvaguardar la supremacía del orden superior y ante ciertos supuestos específicos, pueda establecer efectos inter comunis en sus fallos.

¹⁵ Por el cual se reglamenta la acción de tutela consagrada en el artículo 86 de la Constitución Política.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

metros, clasificándolos como Áreas de Exclusión en las que no se permite la construcción de sitios de torre.

No obstante, y conforme al Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 del Equipo Evaluador Ambiental (EEA), se exceptúa el cruce aéreo por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semovientes por el acceso Acc_PT-2, siempre que se implementen las medidas de manejo y seguimiento establecidas en el acápite denominado planes y programas del Concepto Técnico. Toda actividad dentro de estas áreas deberá ajustarse a la normativa vigente, garantizando la protección de los recursos hídricos.

Por otra parte, en cuanto al desarrollo de actividades industriales en zonas de reserva forestal, el Decreto 2372 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015, establece la figura de sustracción de áreas. Esta herramienta jurídica permite retirar formalmente una porción de terreno de la categoría de protección ambiental cuando un proyecto de interés público o estratégico requiere el uso del suelo para actividades como infraestructura, urbanización o desarrollo económico.

Para la aprobación de una sustracción, la autoridad ambiental competente que declaró la zona de protección debe evaluar la solicitud presentada por el interesado. Conforme al artículo 2.2.2.1.3.9 del Decreto 1076 de 2015 (correspondiente al artículo 30 del Decreto 2372 de 2010), la autoridad debe analizar la viabilidad de la sustracción con base en criterios técnicos, ambientales y jurídicos, asegurando que se adopten medidas de compensación ambiental para mitigar los impactos generados por la intervención.

En este contexto, respecto a la Zona de Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRC), establecida mediante Acuerdo 17 de 1996 de CORANTIOQUIA, la solicitante realizó el trámite de sustracción ante dicha entidad. Como resultado, mediante Acuerdo 681 del 27 de junio de 2024, CORANTIOQUIA autorizó la sustracción de 5,23 hectáreas, de las cuales 1,22 hectáreas son de carácter temporal y 4,01 hectáreas de carácter definitivo, en favor del proyecto eléctrico “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”.

El Equipo Evaluador Ambiental (EEA) verificó que la sustracción aprobada cubre la totalidad del área requerida para las obras y actividades del proyecto, incluyendo 0,07 hectáreas adicionales que ya no forman parte del área solicitada.

En tal sentido, la solicitante deberá cumplir con las obligaciones impuestas en el Acuerdo 681 de 2024 ante CORANTIOQUIA, así como con las condiciones y medidas que imponga esta Autoridad Nacional, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales identificados y evaluados en el marco del proyecto.

- **Sobre la Protección del Río Cauca y el Desarrollo de Infraestructura Energética**

El río Cauca ha sido reconocido como sujeto de derechos mediante la Sentencia T-038 de 2019, lo que impone a las autoridades y actores involucrados en proyectos que puedan impactarlo, la obligación de garantizar su protección, conservación, mantenimiento y restauración. En este contexto, cualquier proyecto de infraestructura energética que pueda

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

generar afectaciones sobre este ecosistema debe cumplir con los más altos estándares de prevención, mitigación y compensación ambiental, en línea con el principio de sostenibilidad y el desarrollo armónico del territorio.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), en el marco de sus competencias establecidas en el Decreto 3573 de 2011 y el Decreto 1076 de 2015, es responsable de evaluar y decidir sobre la viabilidad ambiental de los proyectos de transmisión de energía. En este sentido, el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios", al encontrarse dentro del Sistema Interconectado Nacional (SIN), debe demostrar que su ejecución no vulnerará los derechos del río Cauca, adoptando medidas ambientales adecuadas para evitar impactos negativos en su cuenca y afluentes.

Adicionalmente, se destaca que el área de influencia del proyecto incluye la Zona de Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRC), establecida mediante el Acuerdo 17 de 1996 de CORANTIOQUIA. En consecuencia, la solicitante tramitó la sustracción de 5,23 hectáreas, de las cuales 1,22 hectáreas son de carácter temporal y 4,01 hectáreas de carácter definitivo, trámite que fue autorizado mediante el Acuerdo 681 del 27 de junio de 2024.

Por lo anterior, cualquier desarrollo de infraestructura eléctrica en esta zona deberá garantizar la compatibilidad del proyecto con los derechos del río Cauca, implementando estrategias de protección ambiental, compensación ecológica y restauración conforme a las disposiciones legales y jurisprudenciales vigentes.

- **Sobre el Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA**

Para la aprobación y selección del trazado de líneas de transmisión del Sistema Nacional de Transmisión (SNT), el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) es un requisito fundamental, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.4.1 del Decreto 1076 de 2015, el cual establece que dicho diagnóstico tiene como finalidad evaluar y comparar diversas opciones de trazado para el desarrollo del proyecto, con el propósito de seleccionar la alternativa que optimice el uso de recursos y minimice los impactos ambientales negativos.

Una vez presentado el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), la Autoridad Ambiental competente tiene el deber de revisar y evaluar la información suministrada, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 y en el Manual Evaluación de Estudios Ambientales, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.4.4. Dicha evaluación debe garantizar que:

- Se han presentado todas las alternativas técnicamente viables, acompañadas de un análisis comparativo de sus impactos ambientales.
- Se han propuesto medidas adecuadas de prevención y mitigación para los impactos que no puedan evitarse.
- Se han incorporado y atendido las observaciones de la comunidad en el proceso de evaluación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como resultado de este análisis, y en cumplimiento del procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.6.1 del Decreto 1076 de 2015, la Autoridad Ambiental tiene la obligación de emitir un acto administrativo seleccionando la alternativa de trazado más adecuada, sobre la cual deberá tramitarse la solicitud de licencia ambiental correspondiente.

Para el caso que nos ocupa, es importante señalar que, como resultado del proceso de evaluación, esta Autoridad Nacional, a través del Auto 05440 del 15 de julio de 2022, seleccionó la Alternativa 1, la cual sirvió de base para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto.

- **Sobre el Cumplimiento del Acuerdo de Escazú**

El Acuerdo de Escazú, adoptado en Colombia mediante la Ley 2273 de 2022, establece estándares para el acceso a la información, la participación pública y la justicia en asuntos ambientales. En virtud de este marco normativo, las autoridades y solicitantes de licencias ambientales deben garantizar procesos efectivos de socialización y consulta con las comunidades y actores involucrados en los proyectos de impacto ambiental.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) ha dado cumplimiento a los lineamientos del Acuerdo de Escazú, garantizando el acceso a la información y la participación pública en el trámite de evaluación ambiental del proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios". En este sentido, se llevaron a cabo diferentes espacios de participación, iniciando con la visita de evaluación ambiental llevada a cabo los días del 7 al 10 de mayo de 2024, donde se verificó en campo la información suministrada por la solicitante y se realizaron encuentros con comunidades, autoridades locales y organizaciones sociales.

Posteriormente, en cumplimiento del principio de participación efectiva, se llevó a cabo la Reunión Informativa celebrada el 9 de noviembre de 2024, en la que se socializaron los alcances del proyecto y se recibieron observaciones de los diferentes grupos de valor. Asimismo, en garantía de los derechos de las comunidades y del principio de transparencia, se ordenó la Audiencia Pública Ambiental mediante el Auto 8233 del 26 de septiembre de 2024, permitiendo que todos los actores interesados expusieran sus inquietudes, opiniones y consideraciones sobre los posibles impactos ambientales del proyecto.

Adicionalmente, la ANLA reconoció la participación de diferentes actores como terceros intervinientes, asegurando su debida vinculación al proceso y permitiéndoles ejercer su derecho a intervenir en la evaluación del proyecto. Estas acciones reflejan el compromiso de la ANLA con la implementación del Acuerdo de Escazú, promoviendo mecanismos efectivos de diálogo y concertación, y garantizando la toma de decisiones ambientales bajo criterios de acceso a la información y participación.

Es importante resaltar que, la ANLA ha avanzado en la implementación del Acuerdo de Escazú mediante la conformación de un grupo ad hoc, integrado por representantes de cada dependencia, encargado del diseño, seguimiento y evaluación de su aplicación en los procesos de licenciamiento ambiental. Actualmente, la entidad se encuentra en la etapa de diseño, en la cual ha estructurado un Plan de Trabajo enfocado en fortalecer sus procesos misionales, garantizando el acceso a la información, la participación pública y la justicia

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ambiental en sus actuaciones. Estas acciones reafirman el compromiso de la ANLA con la aplicación progresiva del Acuerdo de Escazú, promoviendo la transparencia y la efectiva participación de los actores involucrados en la toma de decisiones ambientales.

- **Obligaciones de cambio climático.**

A la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA en el marco de sus competencias, le corresponde, entre otras, la evaluación ambiental para el otorgamiento o no de las licencias ambientales nuevas o modificaciones en los términos previstos en la ley, y por tanto, dar aplicación a los principios del Decreto 1076 de 2015 en los que se señala que el Estudio de Impacto Ambiental - EIA es el instrumento para la toma de decisiones respecto a las etapas de los POA que puedan generar afectaciones al medio ambiente natural o artificial.

En línea con lo anterior y atendiendo a la necesidad de responder a las disposiciones y compromisos del país en el marco de la Política Nacional de Cambio Climático y los acuerdos internacionales suscritos, es preciso desarrollar las acciones necesarias que permitan incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones de la ANLA en materia ambiental.

Al respecto, la imposición de la obligación de cambio climático en las licencias ambientales se basa en una serie de fundamentos jurídicos y normativos que reflejan la necesidad de proteger y preservar el medio ambiente en el contexto del cambio climático.

Así, por ejemplo, el artículo 80 de la Constitución Política establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Ley 99 de 1993 establece los principios y normas generales para la gestión ambiental en el país. En particular, el artículo 1 de esta ley establece que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, siendo deber del Estado y de los particulares, en armonía con las políticas y planes nacionales, proteger el medio ambiente y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, entre los cuales se encuentran, la contaminación atmosférica y los efectos del cambio climático.

La Ley 164 de 1994 aprobó la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", incorporando los compromisos previstos en el artículo 4 entre los que se encuentra el relacionado con *“f) Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidas por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él,”* de ahí que se considere pertinente que la licencia, en tanto que

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

es una medida ambiental, contemple consideraciones, acciones, responsabilidades y obligaciones que permitan avanzar en la mitigación y la adaptación frente al cambio climático.

En línea con lo expuesto por la Convención Marco de las Naciones Unidas, la ley 1844 del 2017 por medio de la cual se aprueba el «Acuerdo de París», adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia tiene como fin de mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reducirá los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

En consonancia con lo anterior, mediante la Ley 1931 de 2018 “por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”, se establecieron y desarrollaron principios, aspectos institucionales, instrumentos de planificación, sistemas de información, así como instrumentos económicos y financieros para la gestión del cambio climático.

De igual forma, se establecieron las directrices para la gestión del cambio climático en el que se incorporaron los principios de prevención y responsabilidad, según los cuales, corresponden tanto a entidades públicas como privadas adoptar las medidas necesarias para prevenir los posibles riesgos y reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas del cambio climático, y contribuir al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país en términos de cambio climático y acciones en el ámbito de sus competencias que garanticen la sostenibilidad de las generaciones futuras.

Lo anterior, atendiendo a la necesidad de responder a las disposiciones y compromiso del país en el marco de la Política Nacional de Cambio Climático y acuerdos internacionales, incorporar acciones requeridas para la inclusión de la gestión del cambio climático en las decisiones del sector público en materia ambiental, específicamente en los actos administrativos se incorporen medidas propias de reducción y mitigación del cambio climático a cargo de los instrumentos de manejo y control ambiental.

Ahora bien, esta incorporación permitirá tener en cuenta la visión de impactos relativos a cambio climático en la planeación, construcción y ejecución de obras, proyectos y actividades que causen impacto al medio ambiente y estén sujetos a una licencia ambiental.

Es claro que este proceso demanda el desarrollo de escenarios progresivos que faciliten su implementación, de ahí que bajo el principio de gradualidad señalado en la Ley 1931 de 2018 se podrá estructurar un plan de acción que permita de la mano con los diversos sectores económicos la construcción de obligaciones mínimas y requisitos que sean precisos para que el sector privado, quien también debe dar aplicación al principio de responsabilidad previsto en la mencionada ley, pueda ejecutar sus proyectos atendiendo y estableciendo medidas tendientes a la mitigación y/o adaptación frente al cambio climático.

En el año 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía, firmaron la Agenda Ambiental Interministerial, en el marco de la agenda conjunta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible solicitó al Ministerio de Minas y Energía la formulación e implementación del plan integral de gestión del cambio climático sectorial.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como consecuencia de lo anterior, mediante Resolución 40807 del 2 de agosto de 2018, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético – PIGCC modificado por la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021, el cual tiene por objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo de carbono a nivel sectorial.

De otra parte, la Ley 2169 de 2021, establece para el sector ambiente, en su artículo 6, metas en materia de adaptación al cambio climático, para cuyo cumplimiento se deben implementar las acciones requeridas para que los instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos, obras o actividades incluyan consideraciones de adaptación y mitigación al cambio climático.

Así las cosas, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) debe garantizar que los proyectos desarrollados en Colombia cumplan con la normativa ambiental vigente, especialmente en lo relacionado con la gestión de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Dado que el proyecto energético contempla el uso de maquinaria amarilla y otros equipos a combustibles fósiles, la ANLA debe velar por la adecuada gestión de sus impactos sobre el cambio climático. Si bien los Términos de Referencia TdR-17 de 2018 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales no establecen expresamente la obligación de incorporar medidas específicas de gestión del cambio climático, estas pueden ser consideradas en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y los compromisos internacionales adquiridos por el país.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la parte resolutive del presente acto administrativo se incluyen las obligaciones específicas relacionadas con esta temática. Se considera pertinente que la licencia ambiental, contemple acciones, responsabilidades y obligaciones que permitan avanzar en la mitigación de GEI (gases de efecto invernadero) y la adaptación frente al cambio climático.

- **Sobre el Principio de Precaución en el trámite de Licencia Ambiental del proyecto Carreles**

El principio de precaución, establecido en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993 como en el artículo 2.2.6.1.1.4. del Decreto 1076 de 2015, aplica cuando exista incertidumbre científica sobre posibles daños graves o irreversibles al ambiente, impidiendo que la falta de certeza sea un argumento para postergar la adopción de medidas de prevención. No obstante, este principio no resulta aplicable cuando los impactos ambientales de un proyecto han sido debidamente identificados, evaluados y gestionados mediante estudios técnicos y científicos.

En el caso del trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto "Interconexión Carreles a 230 mil voltios", se ha contado con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que ha permitido evaluar con certeza los efectos del proyecto y definir medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental, en cumplimiento de la normativa vigente. Por lo tanto, al no existir incertidumbre sobre los impactos del proyecto, no es procedente la aplicación del principio de precaución en este caso, siendo suficiente la adopción de medidas de manejo ambiental conforme a lo dispuesto en el presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**• RETIE y ausencia de riesgos para la salud por Campos Electromagnéticos**

El cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), acogido mediante la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, garantiza que la infraestructura del proyecto cumpla con los estándares técnicos diseñados para proteger la salud humana, la vida animal y vegetal, y minimizar los riesgos eléctricos y electromagnéticos.

En este sentido, los estudios científicos realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) han demostrado que los campos electromagnéticos de bajas frecuencias, dentro de los umbrales regulados, no generan efectos adversos para la salud.

Si bien el principio de precaución se aplica cuando existe incertidumbre científica sobre posibles impactos ambientales y sanitarios, en el presente caso, el proyecto cumple con las distancias de seguridad y restricciones del RETIE, lo que permite descartar la existencia de un escenario de incertidumbre que justifique su aplicación. A manera de ejemplo, en la Sentencia T-213 de 2016¹⁶, la Corte Constitucional aplicó el principio de precaución en un caso relacionado con la instalación de antenas de telecomunicaciones, ordenando la adopción de medidas preventivas debido a la incertidumbre científica sobre sus efectos en la salud. Sin embargo, este precedente no resulta aplicable al presente caso, dado que la infraestructura eléctrica del proyecto cumple con los estándares internacionales de seguridad, y no existe evidencia que demuestre una relación directa entre la exposición a los campos electromagnéticos generados por líneas de transmisión y afectaciones a la salud humana.

• Importancia del Proyecto Carreiles 230 kV en la Transición Energética y la Conectividad Nacional.

Conforme a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), la cual, a través del oficio con radicado ANLA 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 (Radicado UPME 20251000005961), señaló que el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" es una obra clave para la expansión y modernización del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Su desarrollo permitirá eliminar la demanda no atendida en el suroeste antioqueño, beneficiando sectores residenciales, comerciales, agrícolas e industriales, además de fortalecer la conectividad energética del occidente del país.

Asimismo, el proyecto habilita la conexión del departamento del Chocó al SIN a través de la subestación Nueva Quibdó 230 kV, ampliando la capacidad de atención a la demanda energética en la región. Esto representa un avance estratégico para garantizar la estabilidad del suministro eléctrico en una zona históricamente vulnerable en términos de cobertura energética.

¹⁶ Corte Constitucional del 15 de diciembre de 2016. M.P la Dra. María Victoria Calle Correa.
Referencia: expediente T-5721728.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En línea con la estrategia de transición energética justa, este proyecto facilitará la conexión de hasta 693.7 MW de generación solar fotovoltaica e hidroeléctrica, promoviendo el uso de fuentes renovables y garantizando la sostenibilidad del sistema eléctrico nacional. En consecuencia, el proyecto Carreiles 230 kV es un pilar esencial para la seguridad energética, la confiabilidad del servicio y la equidad en el acceso a la electricidad, consolidando un modelo energético más sostenible y eficiente para el país.

- **Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA).**

Conforme al marco jurídico vigente y a lo manifestado por la el Ministerio de Agricultura y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA mediante oficio con radicado 20256200098132 del 28 de enero de 2025, en el área de influencia del proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, ubicado en los municipios de Fredonia y Jericó, no se ha declarado formalmente un Área de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).

Al respecto, la UPRA en el oficio en mención señaló:

- *“En el suroeste Antioqueño, del cual hacen parte los municipios de Fredonia y Jericó en donde se localiza el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, aún no está declarada un área de protección para la producción de alimentos – APPA como determinante de ordenamiento territorial.*

Actualmente en dicho territorio se identificó a través de la resolución 000377 de 2004 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, una zona de referencia (ZPPA) que es preliminar y no tiene ningún efecto jurídico y marca el punto de inicio para el estudio posterior de declaratoria de las APPA. La resolución puede ser consultada en el siguiente enlace <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%20No.%20000377%20de%202024.pdf> y el área de referencia se remite en cartografía digital en la siguiente carpeta [ZPPA_Antioquia](#)

- *Las actividades de transmisión y distribución de energía, así como su infraestructura, consideradas como determinante de ordenamiento territorial nivel 4 en los términos del artículo 10 de la ley 388 de 1997, no se consideran en principio incompatibles con un área de protección para la producción de alimentos al contribuir al desarrollo rural de los territorios, el cual es uno de los objetivos del APPA. Sin embargo, es importante aclarar que, en el marco del proceso de identificación y declaratoria de estas áreas de protección, se están llevando a cabo reuniones con el sector minero energético, con el fin generar una armonización entre estas determinantes.*

(...)” (Negrita y subrayado fuera de texto)

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**MEDIO ABIÓTICO**

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Análisis Regional

Esta Autoridad Nacional ha elaborado diferentes documentos denominados “*Reporte de alerta cuencas Hidrográficas*” y para el presente proyecto, dada su ubicación se encuentra superpuesto con el área de estudio Cuencas Hidrográficas Porce, Nechí, Nare y Bajo Cauca (en adelante CH-PNNBC), documento que fuera publicado en diciembre del 2019.

También se cuenta con el documento “*Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA*”, publicado por la ANLA en noviembre de 2023.

Teniendo como base, los dos (2) documentos anteriores, se consultó el Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL, en donde se registran las siguientes sensibilidades:

Ver siguientes figuras en el concepto técnico:

Figura. Sensibilidad Geotécnica.

Figura. Sensibilidad del Componente Hídrico Subterráneo.

Figura. Sensibilidad por Calidad del Recurso Hídrico Superficial.

Figura. Sensibilidad del Componente Atmosférico.

Figura. Sensibilidad al Cambio Climático.

- 1 **Sensibilidad Geotécnica:** Utilizó dos (2) criterios: i) Mapa de Susceptibilidad y ii) Mapa de Amenaza Relativa basados en el Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa y memoras explicativas (SGC,2017). En el Área de Influencia del proyecto, se identificó la sensibilidad geotécnica como Moderada y Alta, resaltando que el Área del Proyecto predominaría una sensibilidad Moderada, indicando que se cuenta con zonas con susceptibilidad y amenaza a la ocurrencia de movimientos en masa de acuerdo con las propiedades intrínsecas del terreno.
- 2 **Sensibilidad del Componente Hídrico Subterráneo:** Utilizó tres (3) criterios correspondientes a: i) Zonas potenciales de recarga de aguas subterráneas con una ponderación del 40%, ii) Mapa de permeabilidades de Colombia con una ponderación del 30% y iii) Estado de la demanda del recurso hídrico subterráneo con ponderación del 30%. Por lo anterior se identificó que, para el Área de Influencia del proyecto, predomina la sensibilidad hídrica subterránea en categoría Moderada, correspondiente a zonas con Moderado potencial de recarga de los acuíferos y moderada vulnerabilidad ante cargas de contaminación que tienen lugar en superficie.
- 3 **Sensibilidad por Calidad del Recurso Hídrico Superficial:** Para el cálculo del índice para calidad del agua tuvo en cuenta la condición menos favorable de los tres (3) criterios analizados para cada subzona hidrográfica: i) Índice de alteración potencial de la calidad de agua (IACAL), ii) Índice de calidad de agua (ICA) y iii) Caudal vertimientos acumulados. Se identificó que, en toda el Área de Influencia del Proyecto se cuenta

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

con una categoría Alta, es decir que, cuenta con presencia de áreas con mayor presión en términos de cargas contaminantes a los cuerpos hídricos y con el otorgamiento de nuevas licencias o permisos podrían afectar la relación entre cargas contaminante en relación con la cantidad de recurso hídrico disponible.

- 4 **Sensibilidad del Componente Atmosférico:** Utilizó cuatro criterios (4). i) Material Particulado con peso de dos (2), ii) Número de habitantes (NH) que también tienen un peso de dos (2), debido a que las concentraciones de material particulado son un indicador directo del estado de la calidad del aire y para el número de habitantes son las áreas con más densidad de receptores sensibles. Por otro lado, el criterio iii) Velocidad Media de Viento y iv) Precipitación Total Anual se les asignó un peso de uno (1), debido a que estas variables inciden en los resultados de las concentraciones de Material particulado y la afectación de este depende la población receptora. En el Área de Influencia del proyecto, se identificó sensibilidad Moderada y Baja del componente atmosférico, resaltando que el Área del Proyecto contaría con una sensibilidad Moderada asociada a Zonas con Concentración de PM_{2.5} entre 15 µg/m³ y 25 µg/m³ y zonas con Concentración de PM₁₀ entre 20 µg/m³ y 30 µg/m³, Precipitación total anual 1000- 2000 mm, Menos de 10 hab/km² y viento entre 0.2 - 1.5 m/s.
- 5 **Sensibilidad al Cambio Climático:** Utilizó dos (2) criterios: El criterio 1: Sensibilidad por cambio climático conformado por los escenarios de precipitación y temperatura de cambio climático 2011 – 2040 (IDEAM,2015) y el Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades (DNP – 2018). El criterio 2: Sensibilidad por variabilidad climática conformado por el Índice de precipitación estandarizada (SPI) (IDEAM 2016) e Inundación Fenómeno Niña 2010-2011 (IDEAM). En el Área de Influencia del proyecto, se identificó sensibilidad al Cambio Climático como Moderada y Alta, resaltando que el Área del Proyecto predominaría una sensibilidad Alta, por consiguiente, se deben proponer medidas efectivas tanto de mitigación como de adaptación, para afrontar los eventos adversos relacionados con el cambio climático.

Geología y geomorfología

La solicitante utilizó la Plancha y memoria explicativa 166 - Jericó publicada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), identificando que para el Área de Influencia Abiótica se cuenta con cuatro (4) unidades geológicas, en la cual predomina la Formación Amaga miembro superior, como se presenta a continuación:

Tabla. Unidades Geológicas

UNIDAD GEOLOGICA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Aluviones recientes	620,72	27,09
Depósito de Vertientes	545,77	23,82
Formación Amaga miembro superior	1.075,33	46,93
Formación Combia	49,52	2,16
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En referencia a la geología estructural regional, la solicitante identificó la Falla Arma, responsable del control estructural del río Cauca a lo largo del tramo comprendido desde la desembocadura de los ríos Poblano y Cartama en el sureste, hasta el río San Juan en el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

noreste. Dicha falla intercepta Infraestructura del Proyecto, específicamente cruza por el sitio de torre T-13M y el vano entre las torres T-13M y T-14M.

Respecto a sismicidad, la solicitante refirió que, de acuerdo con el “*Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia 2009*”, toda el Área de Influencia Abiótica fue considerada como Zona de Amenaza Sísmica Alta, definida para aquellas regiones donde se esperan sismos muy fuertes, con valores de aceleración pico efectiva mayor a 0,20 g.

La solicitante identificó nueve (9) unidades geomorfológicas para el Área de Influencia Abiótica, en donde la Ladera estructural de cuesta, abarca el 60%, como se presenta a continuación:

Tabla. Unidades Geomorfológicas

UNIDAD GEOMORFOLOGICA	AREA (ha)	ÁREA (%)
Barra longitudinal	2,67	0,12
Cauce aluvial	102,94	4,49
Cono de deyección	160,96	7,02
Cuerpo de agua natural	4,67	0,20
Cuerpos de agua artificiales	0,24	0,01
Cuesta	360,85	15,75
Ladera de contrapendiente de cuesta	2,25	0,10
Ladera estructural de cuesta	1389,28	60,63
Plano o llanura de inundación	267,47	11,67
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En referencia a las pendientes, en el Área de Influencia Abiótica predominan las pendientes entre el 3% y el 25% como se presenta a continuación:

Tabla. Pendientes

PENDIENTES	ÁREA (ha)	Área (%)
A nivel, 0-1% (a)	50,12	2,19
Ligeramente plana, 1-3% (a)	151,97	6,63
Ligeramente inclinada, 3-7% (b)	647,72	28,27
Moderadamente inclinada, 7-12% (c)	824,58	35,99
Fuertemente inclinada, 12-25% (d)	593,37	25,90
Ligeramente escarpada o ligeramente empinada, 25-50% (e)	23,57	1,03
Total	2.291,33	100,00

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Por otra parte, en Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 16: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Respecto a los procesos morfodinámicos, se deberá:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a) *Articular la información del numeral “5.1.4.4 Caracterización de procesos morfodinámicos” con el Modelo de Almacenamiento Geográfico.*
- b) *Complementar los procesos morfodinámicos, de acuerdo con las condiciones actuales del área.”*

De acuerdo con la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento indicó lo siguiente:

- a) Realizó el análisis multitemporal utilizando imágenes del año 2015, 2020 y 2022, identificando 97 procesos morfodinámicos dentro del Área de Influencia Abiótica que ocupan una extensión de 276,22 ha, en los cuales predomina la erosión pluvial. Dicha información fue ajustada en el numeral “5.1.4.4 Caracterización de procesos morfodinámicos” y articulada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico capa ProcesoMorfodinamicoPG, como se presenta a continuación:

Tabla. Procesos Morfodinámicos

AÑO	AÑO	CANTIDAD	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
2015	Erosión antrópica	20	17,37	6,29
	Erosión antrópica	34	47,10	17,05
2020	Erosión pluvial	4	99,60	36,06
	Remoción en masa	2	0,13	0,05
	Erosión antrópica	31	22,27	8,06
2022	Erosión pluvial	4	89,32	32,33
	Remoción en masa	2	0,44	0,16
	Remoción en masa	2	0,44	0,16
Total		97	276,22	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

- b) Inicialmente para el Área de Influencia Abiótica, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. había identificado 69 procesos morfodinámicos, y con el complemento adicionó 28 más, para un total de 97.

Se resalta que a 36 m aproximadamente del sitio de torre T-5M, se cuenta con una remoción en masa. De las cuatro (4) remociones en masa identificadas por la solicitante, solo una tiene superposición con el área de servidumbre localizada entre los vanos de las torres T-3M y T-5M.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. cumplió con la información solicitada en el requerimiento 16 asociada a procesos morfodinámicos.

En concordancia con lo anterior, desde el punto de vista técnico el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información geológica y geomorfológica presentada por la solicitante se encuentra acorde y es representativa para la identificación de las características litológicas y estructurales donde se desarrollará el Proyecto, siendo esta información fundamental para la determinación del comportamiento geotécnico, en ese sentido, se concluye que la solicitante atiende de manera adecuada, la información conforme a lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA- para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Suelos y usos de suelos**

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., identificó las siguientes unidades cartográficas de suelos para el Área de Influencia Abiótica, de las cuales realizó muestreo en las tres (3) asociaciones para conocer sus propiedades fisicoquímicas, descritas en el Capítulo 5 numeral 5.1.5.2 Características fisicoquímicas de las UCS del área de influencia:

Tabla. Unidades Cartográficas de Suelos

UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS	ÁREA (ha)	Área (%)
Asociación Gemelos	780,06	34,04
Asociación Olaya	231,05	10,08
Asociación Tuntuna	1.119,69	48,87
Zona urbana	16,05	0,70
Cuerpo de agua	107,85	4,71
Infraestructura (red vial y puentes)	36,64	1,60
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En referencial Uso actual del suelo en el Área de Influencia Abiótica, determinado a partir de las coberturas de la tierra, predomina el Pastoreo extensivo y los Cultivos permanentes, información verificada durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024. A continuación, se presenta su distribución en el Área de Influencia Abiótica del Proyecto:

Tabla. Uso actual del suelo

USO ACTUAL	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE)	373,80	16,31
Cuerpos de Agua Artificiales	0,24	0,01
Cuerpos de Agua Naturales	107,61	4,70
Cultivos permanentes intensivos (CPI)	716,21	31,26
Pastoreo extensivo (PEX)	1.019,56	44,50
Residencial	16,05	0,70
Sistema forestal productor (FPD)	21,23	0,93
Transporte	36,64	1,60
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Con base en la información del Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Antioquia, realizado por el IGAC en el año 2007, la distribución de pendientes en el área de influencia abiótica y las clases agrológicas la solicitante identificó, la capacidad o vocación de uso de los suelos para el Área de Influencia Abiótica, en donde predomina el Uso Forestal, como se presenta a continuación:

Tabla 1 Capacidad de uso

USO	CAPACIDAD DE USO / USO PRINCIPAL POTENCIAL	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Conservación	Áreas para la conservación y/o recuperación	840,23	36,67%

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	de la naturaleza, recreación (CRE)		
Agrícola	Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS)	6,55	0,29
	Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS)	231,15	10,09
Ganadería	Pastoreo extensivo (PEX)	22,10	0,96
Forestal	Sistemas forestales protectores (FPR)	102,95	4,49
	Sistema Forestal Producción-protección (FPP)	137,12	5,98
	Sistema forestal productor (FPD)	523,37	22,84
Agroforestal	Sistemas agrosilvícolas (AGS)	139,53	6,09
	Sistemas agrosilvopastoriles (ASP)	44,21	1,93
	Sistemas silvopastoriles (SPA)	83,58	3,65
Asentamientos	Transporte	36,64	1,60
	Residencial	16,05	0,70
Cuerpos de Agua Naturales		107,85	4,71
Total		2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En relación con el conflicto de uso del suelo, en la Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó lo siguiente:

“REQUERIMIENTO 17: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Complementar el análisis relacionado con el Conflicto de uso del suelo.”

De acuerdo con la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento, se actualizó la información relacionada con el Conflicto de uso del suelo, indicando que el mayor conflicto en el Área de Influencia se presenta por sobreutilización severa, como se presenta a continuación.

Tabla. Conflicto de uso del suelo

CONFLICTO DE USO DEL SUELO	ÁREA (ha)	Área (%)
No aplica	107,85	4,71
Por sobreutilización ligera	27,73	1,21
Por sobreutilización moderada	51,85	2,26
Por sobreutilización severa	1.245,68	54,36
Por subutilización ligera	126,76	5,53
Por subutilización severa	208,92	9,12
Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado	522,54	22,81
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Posteriormente, la solicitante complementó el análisis para cada una de las categorías de conflicto de uso del suelo, resaltando que el conflicto por sobreutilización severa, se presenta debido que actualmente hay presencia de Cultivos permanentes intensivos (CPI), en áreas con vocaciones de usos principales que debería albergar áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE), Pastoreo extensivo (PEX), los sistemas forestal producción-protección (FPP), el sistema forestal productor (FPD) y los sistemas forestales protectores (FPR). En el mismo sentido, se destinan áreas para pastoreo extensivo (PEX), en donde se deberían albergar usos como para la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE), sistema Forestal Producción-protección (FPP) Sistema forestal productor (FPD) y los sistemas forestales protectores (FPR).

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la solicitante complementó el análisis para cada categoría de conflicto de uso del suelo, cumpliendo con la información solicitada en el Requerimiento 17.

Finalmente, la solicitante presentó los Usos del suelo de acuerdo con los instrumentos de ordenamiento territorial, señalando lo siguiente:

1. **Decreto 341 de 2000**, por el cual la Alcaldía Municipal de Fredonia adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial. INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. refirió que, la información suministrada por la administración municipal relacionada con el EOT no cuenta con información cartográfica que permita especializar las distribuciones de la vocación del suelo en la Vereda Puente Iglesias, no obstante, identificó los siguientes usos para dicha vereda:

Tabla. Uso del suelo rural vereda Puente Iglesias, de acuerdo con el EOT de Fredonia (Decreto 341 de 2000)

UNIDAD	USO PECUARIO
Tratamiento	Recuperación Protección
Uso Principal	Pecuario bajo sistema silvopastoril
Uso Complementario	Bosque plantado Bosque nativo Agrícola
Uso Restringido	Parcelación Minería
Uso Prohibido	Ganadería extensiva

Fuente: Capítulo 5 Caracterización del Área de Influencia - Tabla 5 51. Uso del suelo rural vereda Puente Iglesias EOT Fredonia de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Adicionalmente, la solicitante presentó en el Capítulo 5.2 Medio Biótico, numeral 5.2.1.4.7 Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Fredonia, refiriendo las áreas de Rondas Hídricas como “*Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y/o Áreas Protegidas*”, las cuales fueron incluidas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico AREAS_CONSER_PROTEC_AMBIENTAL – Capa “*Local*”, en donde se identificó superposición con la Línea de Transmisión en área de vanos, es decir, que en el municipio de Fredonia, el Proyecto no contempla la intervención de Rondas Hídricas. También existe superposición de las Rondas Hídricas con accesos vehiculares existentes, los cuales son contemplados para uso del proyecto y en los caminos que se superponen con Rondas Hídricas se ingresará de forma peatonal o con semovientes.

2. **Acuerdo 01 del 31 de marzo de 2023**, expedido por el Concejo Municipal de Jericó y por medio del cual “*Se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Jericó*”. INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A.E.S.P. identificó la siguiente clasificación para el Área de Influencia Abiótica superpuesta con el municipio de Jericó (521,62 ha):

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Tabla. Uso del suelo vereda Cauca, de acuerdo con el EOT de Jericó (Acuerdo 01 del 31 de marzo de 2023)**

TRATAMIENTOS EOT JERICÓ EN EL ÁREA DE INFLUENCIA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Conservación Patrimonial	9,29	1,78
Desarrollo Campestre y Agroturístico	330,39	63,34
Desarrollo Suburbano	82,68	15,85
Preservación Ambiental	16,92	3,24
Restauración Ecológica	82,34	15,79
Total	521,62	100,00

Fuente: Capítulo 5 Caracterización del Área de Influencia - Tabla 5 52. Tratamientos del suelo rural del municipio de Jericó en el área de influencia abiótica de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Sumado a lo anterior, la solicitante presentó en el Capítulo 5.2 Medio Biótico, numeral 5.2.1.4.6 Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Jericó, refiriendo las áreas de Restauración Ecológica y Rondas Hídricas como “*Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y/o Áreas Protegidas*”, las cuales fueron incluidas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico AREAS_CONSER_PROTEC_AMBIENTAL – Capa “*Loca*”, en donde se identificó superposición con la siguiente infraestructura:

- Restauración ecológica: Superpuesta con Área de cimentación, Área puesta a tierra, Facilidades temporales, Separación entre patas, Servidumbre, Sitio de torre, Vía nueva de acceso a la subestación y Vías de acceso. Estas áreas están asociadas a coberturas de ríos, Bosque de galería y/o ripario, Pastos limpios y Pastos enmalezados, no obstante, la solicitante no contempla Aprovechamiento Forestal en dichas áreas.
- Rondas Hídricas: Superpuesta con Área puesta a tierra, Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias, Servidumbre, Sitio de torre, Vías de acceso. Cabe resaltar que, para la intervención de Rondas Hídricas, la solicitante contempla la solicitud del permiso de Tres (3) Ocupaciones de Cauce.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información de las características del componente suelo fue soportada y es consistente con las condiciones del medio que se pudieron observar durante la visita técnica de evaluación, además se ajustan a lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA- para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales - MGEPEA de 2018.

Hidrología, calidad de agua y usos del agua

Para las consideraciones sobre la caracterización del componente hidrología, el Equipo Evaluador de la ANLA, en diligencia de la Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024 a través del requerimiento 18 solicitó lo siguiente:

“REQUERIMIENTO 18: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Verificar y de ser necesario ajustar la red de drenaje y la caracterización en relación con los cuerpos de agua identificados en la visita de evaluación.”

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La solicitante realizó un análisis de imágenes satelitales y verificaciones en campo, a partir de los cuales ajustó el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) identificando un nuevo cuerpo de agua “sin nombre” en el área cercana a la Subestación Carrieles que no será intervenido por el proyecto. Este fue incorporado en las capas cartográficas y se detalla en el capítulo 5.1.6.4 del Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente a la caracterización del medio abiótico.

La solicitante incluyó además una escorrentía superficial relacionada con la quebrada NN (Afluente sin nombre 5), donde se canalizarán las aguas provenientes de las cunetas perimetrales y el patio de la subestación y actualizó cuatro acequias antrópicas en el área de cultivos para el manejo de la escorrentía superficial. Esta información fue actualizada en el MAG en las capas de Drenaje L y Escorrentía.

De acuerdo con lo anterior el equipo evaluador ambiental considera que la solicitante cumplió con el Requerimiento 18 al ajustar y verificar adecuadamente la red de drenaje y la caracterización de cuerpos de agua, basándose en análisis de imágenes y verificación en campo, y actualizando toda la información en los documentos y mapas requeridos.

En cuanto al desarrollo del componente de hidrología, la solicitante realizó la jerarquización general de cuencas para el área de influencia del proyecto, presentó la caracterización hidrológica de las subzonas hidrográficas correspondientes a Río Frío y Otros Directos al Cauca (2617) y Directos río Cauca entre río San Juan y Puerto Valdivia (2620). Al interior del área de influencia la Solicitante identificó seis (6) lagunas, cuatro (4) jagüeyes y diez (10) zonas de pantano. La solicitante describe los sistemas lóticos, siendo el río Cauca es el sistema fluvial más relevante en el área de influencia abiótica debido a su magnitud y sus beneficios socioeconómicos. Otras quebradas caracterizadas como La Ardita, La Rosala, La Sapo y La Torre, son afluentes importantes del río Cauca, con usos como el riego de cultivos.

La solicitante identificó en el área de influencia una zona de anegación caracterizada por una depresión en el terreno con pendientes suaves (inferiores al 7%), con condiciones que favorecen el encharcamiento temporal debido al agua de lluvia o la escorrentía. Esta zona ha sido intervenida con acequias perimetrales para evacuar la escorrentía, pero la falta de mantenimiento ha incrementado el tiempo de retención del agua, aumentando la humedad del suelo y favoreciendo el crecimiento de especies hidrofílicas, como macrófitas acuáticas. Sin embargo, no se encuentran cuerpos de agua lénticos o lóticos en la zona; la única fuente de humedad proviene de la escorrentía generada por lluvias, donde el flujo de la escorrentía sigue una dirección oeste-este hacia la depresión. Según la solicitante CORANTIOQUIA, no registra esta área como un cuerpo de agua en la cartografía oficial y se trata de una zona de acumulación temporal de agua superficial.

La solicitante desarrolló el análisis de la dinámica fluvial sobre la zona de anegación mediante la fotointerpretación de imágenes satelitales (2007-2023) y recorridos de campo concluyendo que para 2007 no se observaron canales o signos de erosión. Sin embargo, a partir de 2015 se detectaron condiciones de alta saturación del suelo, posiblemente por eventos significativos de lluvia, consolidando una zona de acumulación de agua. A partir de los ortomosaicos de 2015, 2020 y 2022, la Solicitante desarrolló la delimitación de la zona de anegación, con un área aproximada de 121,24 m² y un perímetro de 46,86 m, aunque

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

estas características varían según las condiciones hidrológicas anuales, incluyendo épocas de sequía donde el área puede estar completamente seca.

El análisis presentado muestra que no hay interacción con cuerpos de agua lénticos o lóticos en la zona, y no existen restricciones por parte de la autoridad ambiental. Además, se identificó un nuevo drenaje natural y varios canales artificiales en áreas de cultivo, los cuales manejan la escorrentía sin afectar el régimen hidrosedimentológico ni los sistemas hídricos adyacentes a la infraestructura del proyecto.

En cuanto al régimen hidrológico la Solicitante calculó los caudales mínimos en las cuencas identificadas, utilizando los métodos de regionalización III, II, III y IV de la Revista Hidrometeorológica de EPM, obteniendo diferentes resultados que se promediaron. La estimación del caudal medio fue desarrollada mediante el balance hídrico a largo plazo, considerando cuencas entre 0,13 km² y 16,82 km², con un promedio de 2,98 km². Los resultados indican un rendimiento de 23 a 41 l/s/km², con un promedio de 33 l/s/km², inferior al promedio colombiano de 63 l/s/km² y superior al promedio mundial de 10 l/s/km².

Además, se estimaron caudales máximos mediante el método racional, utilizando datos de precipitación y morfometría de las cuencas. El cálculo de los caudales máximos para diferentes periodos de retorno presentado destaca que las cuencas más grandes, como La Rosala y La Ardita, tienen los mayores caudales, mientras que los afluentes más pequeños presentan valores reducidos. Para aplicar la metodología de transposición de caudales, la solicitante utilizó datos de una estación cercana llamada Brasilia para estimar caudales en cuencas sin información de caudal. Finalmente, se muestra la serie de caudales simulados para la quebrada La Ardita, utilizando datos de la estación Brasilia, que tiene un porcentaje de datos faltantes desde 1989 hasta 1993.

La solicitante calculó a partir de los caudales simulados para las 27 cuencas delimitadas el caudal ambiental mensual multianual con la metodología del IDEAM que lo establece como el 25% de caudal medio mensual multianual más bajo de la serie natural según la Resolución 865 de 2004, de igual manera calculó la oferta hídrica, descontando a la oferta hídrica total el caudal ambiental obtenido.

Para la verificación de los cuerpos de agua superficiales que serían posiblemente intervenidos por la infraestructura la solicitante presentó un análisis sobre las intervenciones a cuerpos de agua superficiales cercanos a las torres del proyecto, en cumplimiento de las franjas de retiro mínimo establecidas por diversas normativas. En este análisis la Solicitante identificó que las obras de descarga de aguas lluvias en la Subestación Carreles se superponen con la franja de retiro de la Quebrada NN, y la torre T-13M interseca con un buffer de 100 metros definido por la Solicitante cartográficamente en relación con el río Cauca definida teniendo en cuenta la magnitud en el régimen de caudales del río Cauca.

A través de un estudio hidrológico y el uso del software HEC-RAS, la Solicitante evaluó las manchas de inundación el concluyendo que, aunque la torre T-13M no se ve afectada por inundaciones para el periodo de retorno de 15 años, consideran necesaria una ocupación de cauce debido a su cimentación y las posibles influencias en el río Cauca y el afluente sin nombre 5. En la figura 5-67 del capítulo 5.1 Caracterización del EIA la solicitante muestra la sección transversal para el escenario de TR 100 años en el sitio de torre 13M donde se evidencia que la cimentación de la torre se vería afectada por la mancha de inundación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

para el escenario de TR100 años.

Ver Figura.1 Sección transversal para el escenario de Tr 100 años sitio de torre T-13M, en el concepto técnico.

En cuanto a la dinámica fluvial, la solicitante realizó un análisis espacial y multitemporal de tres corrientes superficiales: el río Cauca, la quebrada La Ardita, y el afluente sin nombre 5 (Quebrada NN), donde se proyectan ocupaciones de cauce. Para este estudio, emplearon imágenes satelitales de Google Earth de 2007, 2014, 2018 y 2022, calcularon la sinuosidad y la pendiente de los cauces y valles. En el río Cauca, se observó una divagación lateral con formación de meandros, mientras que la quebrada La Ardita mostró canales separados por bancos e islas. En el afluente sin nombre 5, se detectó erosión e inestabilidad en la banca en 2022. El análisis presentado por la solicitante concluyó que las corrientes presentan características sinuosas y pendientes bajas, con procesos de erosión y acumulación de sedimentos. El equipo evaluador ambiental considera que el análisis de la dinámica fluvial presentado por la Solicitante proporciona la información necesaria para el proceso de evaluación.

Para los indicadores del estado del recurso hídrico la solicitante evaluó los indicadores del recurso hídrico en varias cuencas, obteniéndose que, según el Índice de Regulación Hídrica (IRH), el cálculo para las cuencas de la subzona hidrográfica del Río Cartama y otros directos al Río Cauca arrojó una capacidad de regulación moderada, mientras que las cuencas ubicadas en la subzona hidrográfica de los directos al río Cauca, entre el río San Juan y Puerto Valdivia, mostraron una capacidad alta. En cuanto al Índice de Aridez (IA), la mayoría de las cuencas evaluadas por la Solicitante cuentan con excedentes de agua, indicando que la región tiene condiciones climáticas favorables para el sostenimiento de los ecosistemas, con algunas excepciones que mostraron condiciones moderadas a excedentes. Esto sugiere que, en general, el área de estudio posee una adecuada disponibilidad de agua.

Calidad de agua

La solicitante caracterizó fisicoquímica y microbiológicamente las corrientes hídricas en el área de influencia abiótica del proyecto, enfocándose en el Afluente sin nombre 5 (Quebrada NN), el Río Cauca y la Quebrada La Ardita, estableciendo cuatro estaciones de monitoreo en diferentes condiciones climáticas, abarcando temporadas secas y húmedas. Los puntos de monitoreo se ubicaron en los siguientes puntos y con las siguientes características

- E1: Quebrada NN (aguas arriba) - Agua marrón y turbia.
E2: Quebrada NN (aguas abajo) - Agua marrón con leve turbidez.
E3: Río Cauca - Agua marrón y turbia.
E4: Quebrada La Ardita - Agua clara, baja turbidez.

Tabla. Ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de agua, en el área de influencia abiótica.

ID Punto	Nombre de la Fuente	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Magnas Sirgas Origen Nacional	
		Este	Norte	Este	Norte

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

E1	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	75°41'10,891"	5°48'41,610"	4702613,27	2200872,684
E2	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	75°40'57,812"	5°48'58,134"	4703018,163	2201378,50
E3a	Río Cauca	75°40'33,131"	5°48'51,008"	4703776,615	2201155,941
E4	Quebrada La Ardita	75°40'24,612"	5°48'51,101"	4704038,79	2201157,562

Fuente: Tabla 5-87. Del EIA con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Durante las primeras dos campañas (mayo y julio de 2022), las condiciones no permitieron la toma de muestras debido a la erosión y aumento del caudal. En la tercera campaña (febrero de 2023), se obtuvieron resultados efectivos de calidad del agua. En las tres campañas se analizaron parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, destacando la presencia de coliformes y condiciones de temperatura, pH y conductividad.

Los resultados de las campañas de monitoreo en los puntos E1, E2, E3a y E4 presentados en el numeral 5.1.7 Calidad del Agua del EIA son coherentes con los parámetros establecidos para la calidad del agua, y cumplen con los límites de cuantificación en la mayoría de los casos. No obstante, se identificaron algunos excedentes puntuales en ciertos parámetros, como DBO5 y nitritos, así como niveles elevados de conductividad eléctrica y coliformes fecales, hallazgos que refuerzan la necesidad de un monitoreo continuo en la zona.

El Índice de Calidad de Agua (WQI) calculado para las campañas de 2022 y 2023 reflejó una calidad generalmente "Buena" en la mayoría de los puntos, con valores entre 72,22 y 77,56; no obstante, el punto E3a se clasificó como "Regular" con un WQI de 65,47, atribuible a la alta turbidez y sólidos. Además, se utilizaron índices de contaminación (ICOMI, ICOMO, ICOSUS, ICOTRO), para evaluar la afectación de las aguas, que varió de "Muy alta" a "Muy baja". Por lo anterior, el equipo evaluador ambiental de la ANLA considera que los análisis presentados proporcionan una visión integral de la calidad del agua en los cuerpos monitoreados.

Hidrogeología

La solicitante identificó cuatro (4) unidades hidrogeológicas distribuidas en el Área de Influencia Abiótica, como se muestra a continuación:

Tabla. Unidades Hidrogeológica

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Unidad hidrogeológica A1	563,03	24,57
Unidad hidrogeológica A4	57,69	2,52
Unidad hidrogeológica B4	1.123,93	49,05
Unidad hidrogeológica C1	546,68	23,86
Total	2.291,33	100

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En referencia al inventario de puntos de agua, la solicitante identificó dos (2) pozos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

profundos y dos (2) manantiales en el Área de Influencia Abiótica, respecto al manantial IPA01 no se intercepta con el Área Proyecto y el manantial IPA02 se localiza entre el vano de los sitios de torre T-3M y T-5M. A partir de información proporcionada por propietarios de predios la solicitante señaló que, el agua captada a través de los pozos profundos no se utiliza como fuente principal de abastecimiento, sino que esta resulta complementaria para actividades agrícolas y pecuarias; también indicó que los manantiales inventariados se encuentran sin uso. Vale la pena señalar que, en el MAG y en el Formulario Único Nacional para Inventario de Puntos de Agua Subterránea FUNIAS, la solicitante registró los dos (2) pozos profundos como inactivos.

Adicionalmente, CORANTIOQUIA a través de la comunicación con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, informó superposición con cuatro (4) concesiones de agua subterránea y/o permisos de exploración de aguas subterráneas dentro del Área de Influencia asociados a tres (3) pozos profundos y un (1) aljibe, de los cuales dos (2) están Activos y dos (2) “Archivados” como se presentan a continuación:

Tabla. Puntos Hidrogeológicos suministrados por CORANTIOQUIA

EXPEDIENTE	ESTADO	SOLICITANTE	VEREDA	FUENTE	COORDENADAS ORIGEN ÚNICO CTM12	
					ESTE	NORTE
CA1-2003-9	Archivado	Parcelación Túnez Grande	Puente Iglesias	Pozo de agua subterránea	4708003, 95	2195581, 07
CA1-2016-254	Activo	Inversiones Lasan y Cia. S.C.A.	Cauca	Pozo profundo	4696824, 64	2205113, 71
CA1-2018-84	Archivado	P.H. Parcelación Campestre Vegas Del Poblano	Puente Iglesias	Pozo	4709927, 78	2195559, 33
CA1-2022-525	Activo	Calmagalu S.A.S	Puente Iglesias	Aljibe	4703908, 98	2201237, 31

Fuente: CORANTIOQUIA - Comunicación con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024 y Equipo de Servicios Geoespaciales de la ANLA

Se señala que, se adicionarán los dos (2) puntos hidrogeológicos Activos en la Zonificación Ambiental y Zonificación de Manejo Ambiental.

Cabe señalar que la solicitante indicó que mediante medición in situ, pudo obtener valores de pH, conductividad eléctrica, temperatura y sólidos disueltos totales, para los manantiales IPA01 e IPA02 determinando que presentan una mineralización significativa, lo cual indica un tiempo de residencia considerable en el medio subterráneo.

Respecto a las zonas de descarga corresponden al área del río Cauca, las zonas de recarga están asociadas principalmente a los cuerpos de agua y la demás área corresponde a zonas de tránsito las cuales abarcan más del 69% del área de influencia.

De acuerdo con lo anterior, si bien, el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” pasa por las cuatro (4) unidades de interés hidrogeológico, las actividades y/o obras del proyecto no afectarán las condiciones de calidad, toda vez, que dicha infraestructura se implantará de manera puntual y superficial sin alcanzar a perturbar los acuíferos, ni la disponibilidad del agua subterránea debido a que la solicitante no hará uso de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

aprovechamiento del recurso hídrico.

Geotecnia

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 19: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Respecto a la zonificación geotécnica, se deberá:

- a) *Incluir los procesos morfodinámicos.*
- b) *Presentar el concepto de estabilidad frente a procesos de remoción en masa para cada una de las torres T-1M a T-17M.*
- c) *Realizar el análisis de estabilidad, contemplando la presencia de procesos de remoción en masa, la estratigrafía del terreno, los factores detonantes y contribuyentes.*
- d) *Definir los niveles de amenaza en función del factor de seguridad. De acuerdo con los resultados para la amenaza media y alta se deberán contemplar medidas de mitigación.”*

En relación con la zonificación geotécnica, se requirió a la solicitante la inclusión de los procesos morfodinámicos, debido a que los mismos son un reflejo de la condición de estabilidad actual del terreno, y a que inicialmente no se utilizaban para el cálculo de la susceptibilidad geotécnica, por lo que se estaban subestimando los resultados obtenidos, al tiempo que se ignoraban los trabajos de fotointerpretación realizados.

Como respuesta a este requerimiento la solicitante modifica el numeral 5.1.10.1 (Zonificación geotécnica) del Radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 incluyendo la variable Pmd (procesos morfodinámicos) en el análisis de sensibilidad total de la siguiente forma:

$$\text{Sensibilidad total} = (LF * Pe) + (Ug * Pe) + (Uh * Pe) + (P * Pe) + (Cb * Pe) + (Dca * Pe) + (Pmd * Pe)$$

Dónde:

- LF=Unidades litológicas	- Pmd=Procesos morfodinámicos
- Ug=Unidades geomorfológicas	- Pe=Peso
- Uh=Unidades hidrogeológicas	
- P=Pendiente	
- Cb=Coberturas de la tierra	
- Dca=Distancia cuerpos de aguas naturales	

A dicha variable la solicitante le asigna un peso de 20%, que en conjunto con la pendiente tienen los valores más altos asignados. De esta forma, la zonificación geotécnica obtenida cambia en las zonas en donde se encuentran los procesos morfodinámicos. Los resultados se observan en la siguiente figura.

Ver Figura. Áreas de zonificación geotécnica y zonificación de aptitud geotécnica, en el concepto técnico.

A partir de la zonificación geotécnica, se realiza el análisis de sensibilidad ambiental, desarrollado en el capítulo 6 (Zonificación ambiental). En este caso, la solicitante optó por

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

utilizar rangos equivalentes a los del análisis de aptitud geotécnica, resultando en que el análisis de sensibilidad mantenga las mismas proporciones de la zonificación geotécnica.

Puesto que se identificaron puntos de torre en donde se evidenció la presencia de procesos morfodinámicos, fue necesario requerir a la solicitante presentar un análisis de estabilidad del terreno para los sitios de torre T-1M a T-17M, con el fin de conocer las potenciales afectaciones asociadas a las intervenciones en los sitios de torre, así como identificar si las estructuras propuestas para el control de procesos morfodinámicos son adecuadas según las características de cada sitio de torre. Al respecto, la solicitante muestra las condiciones de estabilidad para cada sitio de torre, tal como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla. Áreas de estabilidad en zonas de torre

Torre	Estabilidad	Área (ha)	Porcentaje de área de torre (%)
T-1M	Alta	0.09	100
T-3M	Alta	0.08	100
T-5M	Muy Alta	0.14	100
T-6M	Alta	0.09	100
T-8M	Alta	0.04	51,71
	Muy Alta	0.04	48,29
T-9M	Muy Alta	0.13	100
T-10M	Alta	0.08	100
T-12M	Alta	0.11	100
T-13M	Alta	0.1	100
T-14M	Alta	0.1	100
T-15M	Alta	0.07	100
T-17M	Alta	0.09	100

Fuente: Radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Lo anterior se complementa con un análisis puntual de los sitios de torre y de su cercanía con los procesos morfodinámicos identificados, señalando que en general los sitios de torre no se encuentran afectados por procesos morfodinámicos y que la construcción de las mismas no desencadenaría estos procesos, puesto que se ubican en áreas de estabilidad alta y muy alta. No obstante, los sitios de torre T1M, T3M y T5M se caracterizan por la presencia de procesos morfodinámicos. En tal sentido, se solicitaron los literales c y d, dando la solicitante la siguiente respuesta en el documento de información adicional:

(...)

“Para determinar los factores de seguridad en los taludes de los sitios de torres, se realizó el análisis de estabilidad de taludes presentes en los sitios de estructura T-1M, T-3M y T- 5M. Para esto se hace uso de la información del perfil de suelo obtenido a partir de exploración, así como de la información referente a cargas y tipos de cimentación determinadas.”

Los resultados del análisis de estabilidad y su correspondiente categoría de amenaza se presentan en la siguiente tabla.

Tabla. Resultados del análisis de estabilidad. (a) Factor de seguridad (b) Categoría de amenaza

Torre	FS Estático	FS pseudo estático
T-1M	4.03	2.27

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

T-3M	1.72	1.25
T-5M	1.85	1.31

Torre	Condiciones estáticas	Condiciones pseudo estático
T-1M	Baja	Baja
T-3M	Baja	Media
T-5M	Baja	Media

Fuente: Radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Puesto que en condiciones pseudo estáticas la zona en donde se cimentan las torres T-3M y T5M se encuentran en categorías de amenaza media, la solicitante presenta el programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo (CARR-PMA-A02) en donde se proyectan las medidas para Prevenir, mitigar o corregir fenómenos de inestabilidad u ocurrencia de procesos erosivos que alteren la estabilidad del terreno o de los macizos rocosos, como consecuencia de la ejecución de las actividades asociadas al proyecto. Las medidas proyectadas son trinchos, gaviones y revegetalización.

Por lo anterior, se considera que la solicitante ha dado cumplimiento al requerimiento 19 en sus numerales a, b, c y d.

Atmósfera

En cuanto a la caracterización del componente atmósfera la solicitante desarrolló la caracterización de Calidad de Aire y Ruido en el aire de influencia, los descripción y análisis de cada uno, se desarrolla a continuación:

Clima:

Para la caracterización del clima la solicitante utilizó información del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de estaciones meteorológicas cercanas, seleccionando tres (3) estaciones con las cuales realizó el análisis de la información en un periodo de tiempo de por lo menos 5 años, cumpliendo con lo estipulado en la MGEPEA (MINAMBIENTE, 2018) donde se establece que, para analizar las condiciones meteorológicas de un área determinada, se deberá abarcar un período mínimo de entre tres (3) y cinco (5) años. En la tabla que se relaciona a continuación, se señala el nombre, código, y los parámetros analizados de cada una.

Tabla. Estaciones seleccionadas por la solicitante para análisis climático

Código	Nombre	Parámetros analizados
26175030	La Granja Nacional	Temperatura, Precipitación y Humedad relativa
29035080	Túnez Hacienda	Temperatura, Precipitación, Presión Atmosférica, Humedad relativa, Velocidad y dirección del viento, Nubosidad, Brillo Solar y radiación Solar
26170190	Dique El	Precipitación

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental con información tomada del EIA con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La información de las variables climáticas, se presentan en el numeral 5.1.11.3 Meteorología del Capítulo 5 Caracterización del Medio Abiótico del EIA, en ese sentido, considerando la información y análisis presentados, el Equipo Evaluador Ambiental considera técnicamente que la solicitante realizó un análisis apropiado de identificación de información, y que además seleccionó toda la información disponible por parte del IDEAM en el área de influencia.

Calidad de Aire:

En cuanto a la calidad del aire, para la caracterización de la línea base, la solicitante presentó un monitoreo de calidad de aire en tres (3) estaciones para los cuales se realizó la medición de los contaminantes, partículas respirables con diámetro aerodinámico inferior a 10 micras (PM_{10}), partículas respirables con diámetro aerodinámico inferior a 2.5 micras ($PM_{2.5}$), dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y ozono (O_3).

La ubicación de las estaciones de monitoreo donde se llevó a cabo la caracterización de la calidad del aire se relaciona en la siguiente figura.

Ver Figura. Ubicación estaciones de monitoreo de calidad de aire, en el concepto técnico.

Una vez verificada la información presentada por la solicitante, en el marco de la Reunión de Información Adicional celebrada los días 7, 11 y 13 de junio de 2024 y soportada bajo el Acta 35 de 2024, se solicitó información respecto a la caracterización de calidad de aire, así:

“REQUERIMIENTO 20 CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Respecto a la caracterización de la Calidad de Aire, se deberá:

- a) Aclarar cuál es el límite de cuantificación para el contaminante criterio SO_2 en la caracterización realizada entre el 19 de mayo al 22 de junio de 2022.*
- b) Especificar la metodología de cálculo de las medias móviles para CO y O_3 y ajustar en los casos que corresponda.*
- c) Presentar la información de los resultados de calidad de aire de los equipos manuales (PM_{10} , $PM_{2.5}$) y meteorología en formato editable Excel.*
- d) Ajustar la tabla 'RegistrosCalidadAireTB' del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), incorporando la totalidad de los registros muestreados, así como la hora.”*

En relación con el literal a), la solicitante realizó la verificación con el laboratorio encargado de realizar las mediciones y confirmó que el valor del límite de cuantificación para el SO_2 corresponde a $2,62 \mu g/m^3$, información que fue actualizada en el respectivo informe de caracterización, la información se encuentra disponible en la ruta: 3_ANEXOS/ANEXO_ABIOTICO/ANEXO_5_1_15_MONITOREOS/CA y en el capítulo 5.1 numeral 5.1.11.2 del estudio de impacto ambiental.

En cuanto al literal b) la solicitante realizó la modificación del cálculo de las medias móviles de CO y O_3 , comenzando desde el octavo dato de cada día, considerando que las muestra se tomaron día de por medio, con el fin de evitar el cálculo de datos no continuos y tratar adecuadamente las series de datos horarios. La información se presenta en la ruta:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

3_ANEXOS/ANEXO_ABIOTICO/ANEXO_5_1_15_MONITOREOS/CACA/Anexo
2/ExtendidosCA-22-07.

En lo que respecta al literal c), la solicitante presentó en la ruta: 3_ANEXOS/ANEXO_ABIOTICO/ANEXO_5_1_15_MONITOREOS/CA/Anexo 5/ExtendidoCA22-07 - EqManuales_Meteo, la información en formato editable Excel de los resultados obtenidos durante la caracterización para los equipos manuales (PM10, PM 2.5) y Meteorología.

Finalmente, en cuanto al literal d) la solicitante realizó el ajuste de la tabla 'RegistrosCalidadAireTB' del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), incluyendo los datos de PM10 que de acuerdo con la respuesta dada estaban registrados como PST, además se incluyeron la totalidad de los registros muestreados y los ajustes solicitados incluyendo la totalidad de la información recolectada para los contaminantes criterio evaluados como la hora de muestreo para los contaminantes medidos a través de equipos automáticos. En ese sentido el literal d) modifica el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG).

Ahora bien, al realizar la verificación de todos los documentos adjuntos y la información presentada, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se cumplió a cabalidad el requerimiento, lo que permitió asegurar la calidad de los resultados, validando el cumplimiento del monitoreo de la calidad del aire con respecto al Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

Confirmada la idoneidad de los resultados del monitoreo de calidad de aire en el área de influencia, el Equipo Evaluador Ambiental, respecto a la caracterización, encontró que el monitoreo fue realizado por el Laboratorio SIAM Ingeniería S.A.S, con acreditación del IDEAM, mediante Resolución No.1742 del 30 de julio de 2018 y la Resolución de extensión No. 0195 del 09 de marzo de 2021, realizado entre el 19 de mayo al 22 de junio de 2022, midiendo los parámetros criterio establecidos por la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las concentraciones promedio y máximas para los tiempos de exposición más largos, dados por la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para los contaminantes criterio evaluados, indican cumplimiento normativo de manera indicativa para PM₁₀, PM_{2,5} y NO₂ con respecto al tiempo de exposición anual, representando entre el 23 y 35 % del valor de referencia para material particulado PM₁₀ y entre el 19 y 38 % para PM_{2,5}; situación similar sucede para SO₂ y CO, para los cuales se evaluó para los tiempos de exposición de 24 horas para el primero y de 8 horas (medias móviles) para el segundo, encontrando que los valores máximos para estas ventanas temporales cumplen con el nivel de referencia, es decir que ninguno de los datos excede la norma y los valores máximos no superan el 49 % del límite normativo.

Los índices de calidad de aire ICA reglamentados mediante el Capítulo IV de la Resolución 2254 de 2017 muestran un estado de la calidad de Aire en la categoría “Buena” en el 100 % de las muestras recolectadas para las estaciones CA2 y CA3 en donde se llevó a cabo la caracterización para todos los contaminantes, mientras que en la estación CA1 esta condición no se presentó para PM2.5 en donde el 66,7 % de los registros arrojó un índice con calidad de Aire dentro de la categoría “Buena” y el 33,3 % restante Aceptable, los

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

demás contaminantes (PM_{10} , NO_2 , CO , O_3) para esta estación en particular mostraron un ICA que clasifica la calidad de Aire como “Buena”.

Por otro lado, en cuanto a la comparación con los niveles de referencia para los tiempos de exposición de corta duración, los contaminantes criterio (PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , CO) arrojaron en todos los casos concentraciones máximas que cumplen con los niveles dados por la normatividad ambiental vigente.

En términos generales, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante, luego de dar respuesta a los literales solicitados en el Requerimiento 20, presentó una caracterización de los contaminantes que se dispersan en la atmósfera, suficiente y adecuada para garantizar la correcta caracterización de la línea base del Área de Influencia del Proyecto.

Modelo de Calidad de Aire:

La solicitante presentó el modelo de calidad del aire en el área donde se contempla el desarrollo del Proyecto, mediante la implementación del modelo gaussiano de estado estacionario AERMOD, a través de la versión comercial denominada AERMOD View ®.

Revisada la información del Estudio de Impacto Ambiental respecto al modelo, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que se necesitaban aclaraciones respecto a la información de entrada, datos de salida, y el análisis de receptores discretos. En razón a lo anterior, en el marco de la Reunión de Información Adicional celebrada los días 7, 11 y 13 de junio de 2024 y soportada bajo el Acta 35 de 2024, se solicitó información respecto al modelo de calidad del aire, así:

“REQUERIMIENTO 22: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Respecto del Modelo de Calidad del Aire, se deberá:

- Complementar en los casos que aplique, la modelación en el escenario de construcción con las posibles fuentes de emisiones adicionales a las ya contempladas en el modelo producto de la respuesta de los requerimientos 3, 5, 6, y 7*
- Incluir los escenarios Construcción del proyecto con medidas de control*
- Complementar el argumento de la no necesidad de realizar la modelación de dispersión de gases (CO , SO_2 , NO_x), en caso de ser necesario ajustar la modelación.*
- Incluir en el análisis de receptores sensibles, los receptores descritos en las capas Sitio/Interes Cultural y Equipamiento que no fueron considerados en el análisis, especialmente los que se encuentran en un radio de 1 km del Área del Proyecto.*

De acuerdo con lo anterior, en caso de ser necesario ajustar el área de influencia del componente atmosférico y en consecuencia la del medio abiótico.”

En respuesta al literal a) la solicitante complementó el modelo ajustando las fuentes acorde con los cambios realizados en la descripción del proyecto, para ello en la tabla 2.3 del documento “240710_INF_MDCA.pdf” ubicado en la ruta: 3_ANEXOS/ANEXO_DEMANDA/ANEXO_7_9_MOD_CA se detalla la forma cómo se idealizaron las fuentes en el modelo de dispersión, partiendo desde un enfoque conservador, información que fue verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en el Anexo 3 con ruta 3_ANEXOS/ANEXO_DEMANDA/ANEXO_7_9_MOD_CA/Anexo_3_MOD, en donde se entregaron los archivos de entrada utilizada para el modelación de calidad aire, dando así la solicitante cumplimiento a lo solicitado.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En lo que respecta al literal b), la solicitante incluyó el escenario de construcción con medidas de control, la información se encuentra consignada en el documento de modelación “240710_INF_MDCA.pdf” y los archivos de entrada en la ruta: 3_ANEXOS/ ANEXO_DEMANDA/ ANEXO_7_9_MOD_CA/Anexo_3_MOD, dando cumplimiento con lo requerido al incluir el escenario solicitado para contaminantes de interés.

De igual forma, respecto al literal c), la solicitante manifiesta que los ajustes realizados al modelo de calidad del aire incluyeron las estimaciones de emisiones de NO₂ y SO₂, junto con su modelación de dispersión, las cuales arrojaron niveles de inmisión no significativos al cumplir con los criterios de referencia establecidos por la norma.

Asimismo, en cuanto al contaminante CO, la solicitante argumenta que, considerando que las emisiones de NO₂ y SO₂ no resultan determinantes en la evaluación, no se considera relevante incluir CO en el análisis. Este criterio se sustenta además en el manual de diseño del protocolo de monitoreo de calidad del aire, el cual en la sección 5.7.5.2 se indica que, en la mayoría de los casos, no es necesario medir CO y que este monitoreo solo es aplicable cuando las características del proyecto y/o el entorno lo hacen necesario.

Respecto a lo argumentación dada por la Sociedad en cuanto a lo necesidad de realizar la modelación de CO, lo que establece el Protocolo de Seguimiento y Monitoreo para los SVCAI para este contaminante en particular y los resultados de las modelaciones de los gases SO₂ y NO₂ que se evidencian en los resultados del documento de modelación “240710_INF_MDCA.pdf” y los anexos en la ruta: 3_ANEXOS/ ANEXO_DEMANDA/ ANEXO_7_9_MOD_CA/Anexo_3_MOD, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento a lo requerido en el literal c).

En cuanto al literal d), la solicitante en los capítulos 3.7 y 4.1 del documento “240710_INF_MDCA.pdf” incluyó la información correspondiente al análisis y resultados de receptores sensibles asociados en las capas SitioInteresCultural y Equipamiento. Además, en el documento “Resultados.xls” con ruta: 3_ANEXOS/ ANEXO_DEMANDA/ ANEXO_7_9_MOD_CA/Anexo_3_MOD se reportó la información obtenida para cada uno de los escenarios planteados en los ejercicios de modelación.

Finalmente, en lo que respecta a la verificación del área de influencia del componente atmosférico, y de acuerdo con los ajustes presentados a raíz de lo requerido en el literal a), la solicitante reportó un cambio en el área de influencia definitiva de dicho componente. Tras la revisión realizada por el Equipo Evaluador Ambiental en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) y considerando lo reportado por la solicitante, se verificó que, efectivamente, el ajuste no afecta el área de influencia definitiva del medio abiótico.

En términos generales una vez revisada la respuesta dada para cada uno de los literales y el modelo de dispersión, así como los documentos de soporte, el Equipo Evaluador Ambiental pudo establecer el cumplimiento del Requerimiento 22, lo que permite utilizar el modelo para evaluar los escenarios prospectivos en cuanto a calidad del aire.

Las emisiones relacionadas con los escenarios proyectados incluyen las actividades de construcción para la zona en la cual se llevará a cabo todo el proyecto incluyendo: patios

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de tendido, zonas de torre y zona de Subestación, de igual forma contempla la vía que será adecuada para el ingreso de personal y materiales a la zona de subestación y otras vías que serán usadas para transporte hacia zonas de torres y patios de tendido, lo cual se considera conservador por parte del Equipo Evaluador Ambiental al incluir las fuentes y actividades que generan el impacto asociado a la alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire.

Respecto al escenario proyectado con medidas de control, la solicitante enfatiza en la reducción de emisiones con respecto al riego en vías en vías sin pavimentar, se puede llegar a ser del 50 % en actividades constructivas por riego según lo establecido por la Agencia Ambiental Europea en el capítulo 2.A.5.b de Emisiones para construcciones y demoliciones de la Guía de inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos de EMEP/EEA.

En cuanto a la definición de la concentración de fondo de la zona, determinante para la estimación impactos acumulativos por contaminación atmosférica, la solicitante menciona que, la estación E2 es la mejor representa la concentración de fondo, por tanto, para los contaminantes evaluados dentro de la modelación de dispersión de contaminantes se utilizó la siguiente información:

Tabla. Concentración de Fondo ingresada al modelo de dispersión

Contaminante	Concentración $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	12,49
PM2.5	6,31
NO2	27,88
SO2	N/A El 100 % de los resultados arrojaron valores por debajo del LC de la técnica implementada por el laboratorio.

Fuente: Adaptado por el Equipo Evaluador Ambiental a partir de la Tablas 3-4 y 3-5 del ANEXO_DEMANDA-ANEXO_7_9_MOD_CA - Informe Modelo de Dispersión del EIA consolidado presentado bajo radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Una vez validada la información ingresada en el modelo, los resultados obtenidos en los receptores discretos seleccionados muestran, para los escenarios prospectivos planteados, los niveles de inmisión de los contaminantes criterio evaluados (PM10, PM2.5, NO2 y SO2) en los tiempos de exposición más altos, incluyendo la concentración de fondo. Estos resultados cumplen con los niveles de referencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017 para los contaminantes gaseosos (NO2 y SO2) en la totalidad de los receptores evaluados. En cuanto al material particulado, el cumplimiento para PM10 alcanzó el 98,61 % en el escenario sin medidas de control, incrementándose al 100 % con la implementación de dichas medidas. En el caso específico de PM2.5, el cumplimiento fue del 93,06 % sin control y del 94,44 % con control.

Para el escenario más crítico E1 (sin control), los valores máximos proyectados para los gases como NO2 arrojan valores inferiores a los 39,77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 que representan el 66,8% del valor de referencia estipulado para un tiempo de exposición anual en la norma, y que corresponde al punto de Monitoreo CA-3 el cual no se ubica como tal en un receptor sensible donde habiten personas, sino en un punto cerca de una vía secundaria a 400 metros en dirección sur este del Sitio de torre T-9M, para SO2 el valor máximo no supera

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

los 4,72 µg/m³ que tan solo representa el 9,44% con respecto al valor de referencia de 24 horas.

Mientras que para material particulado los cuales presentan una variación más significativa que los gases muestran que la aplicación de las medidas propuestas es esencial para que se puedan llegar a cumplir con los niveles de referencia de PM₁₀, y reducir los de PM_{2.5}. De igual forma se observa que los puntos donde se puede llegar a presentar excedencias son casos puntuales.

Los resultados muestran que los receptores más sensibles para PM₁₀, al presentar valores superiores al 80% del límite de referencia normativo, son RS-65 y el sitio de la estación de calidad de aire en el estudio de caracterización de línea base CA-3. Para PM_{2.5}, los receptores RS-10, RS-12, RS-51, RS-53, RS-65, RS-66, junto con las estaciones CA-2 y CA-3, se destacan. Estos receptores están ubicados cerca de vías secundarias que serán utilizadas durante el proyecto, lo que explica los niveles de inmisión proyectados en la fase de construcción. Por tanto, en estas zonas deben aplicarse de manera intensiva las medidas propuestas para mitigar los posibles impactos asociados a la alteración de los niveles de inmisión de material particulado.

De igual forma y de acuerdo con los resultados de la modelación, en la siguiente figura se observa la distribución de los aportes discriminados por tipo de fuente.

Ver Figura. Aportes discriminados por fuentes – Material Particulado, en el concepto técnico

En cuanto a los resultados de los aportes por fuente, se evidencia que para PM₁₀, las vías desempeñan un papel predominante en los niveles de inmisión, representando entre el 70% y el 73% del total de la concentración reportada en los casos más altos. Por otro lado, para PM_{2.5}, en los receptores más críticos, el aporte más significativo también proviene de las vías, oscilando entre el 63% y el 79%. En este sentido, y considerando lo anteriormente expuesto, la medida propuesta en el escenario con control como el riego en vías es una actividad que permite mitigar la re-suspensión de polvo especialmente en los periodos de bajas precipitaciones en donde se aumenta la probabilidad de presentar dichos fenómenos por el estado del suelo donde van a circular los vehículos.

En el caso específico de la comparación con los tiempos de exposición de corta duración, los datos horarios indican que, para los receptores sensibles identificados, los valores de referencia establecidos por la norma no son superados en un porcentaje elevado. Esto se evidencia con un cumplimiento superior al 98% en los escenarios con medidas de control y un 91% en el escenario más crítico sin dichas medidas en los receptores ubicados en el área del proyecto. Según el análisis por tipo de fuente, esta situación se atribuye a las fuentes móviles y al material re-suspendido. Por lo tanto, como se mencionó en premisas anteriores, es fundamental asegurar la implementación de las medidas de control necesarias en esta zona para garantizar el cumplimiento de los factores presentados y, en consecuencia, de los valores de referencia establecidos por la norma.

Sin embargo, se debe considerar que los resultados del modelo AERMOD bajo tiempos de exposición cortos pueden no ser muy precisos. Esto se debe a que el modelo se basa en un enfoque de promedio temporal, lo que implica que asume que las emisiones y las condiciones meteorológicas son constantes durante un período determinado. Como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

consecuencia, el modelo no puede capturar las fluctuaciones rápidas en las emisiones o en las condiciones meteorológicas que pueden ocurrir en cortos períodos de tiempo, como unos pocos minutos. Por lo tanto, para el análisis del aporte, es preferible trabajar con tiempos de exposición más prolongados.

Dada esta incertidumbre y las limitaciones propias del modelo es perentorio realizar la caracterización de la calidad del aire durante el desarrollo de la construcción del proyecto de tal forma que se pueda realizar el seguimiento a la tendencia del medio con respecto a la información de la línea base y la efectividad de las medidas propuestas para el control y mitigación del impacto asociado a la alteración de calidad del aire.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante presentó los soportes suficientes asociados con el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos que soportan la evaluación del impacto asociado con la alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire.

Ruido

En cuanto a la caracterización de la línea base para Ruido Ambiental, la solicitante presentó dos monitoreos, el primero realizado entre el 18 y 21 junio de 2022 en tres (3) puntos y el segundo en dos (2) puntos entre el 9 y 11 de junio de 2023, realizando mediciones en periodo diurno como nocturno para un día hábil y dominical. La ubicación de las estaciones de monitoreo donde se llevó a cabo la caracterización de ruido se presenta en la siguiente figura.

Ver Figura. Ubicación estaciones de monitoreo de ruido ambiental, en el concepto técnico.

Como principales fuentes de ruido identificadas en el área de estudio la solicitante los clasifica en cuatros grupos principales que son descritos a continuación:

Tabla. Fuentes de ruido identificados en el Área del Proyecto

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Fauna	Ruido generado por la presencia de la fauna silvestre (aves, insectos, mamíferos).
Naturales	Sonido asociado al flujo del Rio Cauca y cuerpos de agua.
Actividad Antrópica	Actividades realizadas por los habitantes que habitan en la zona. Alarmas, Pitos y Sirenas Helipuerto Hotel Tahití (Uso esporádico)
Actividad	Ruido producido por perros.
Fuentes Móviles	Ruido generado por tránsito de vehículos dentro de los que se incluye las motocicletas, destacando principalmente el flujo vehicular de la vía primaria Bolombolo – La Pintada (RA1-1, RA1-2) Paso esporádico vehículos vías secundarias (RA1-3, RA2-1, RA2-2)

Fuente: 3_ANEXOS - ANEXO_ABIOTICO - ANEXO_5_1_15_MONITOREOS – RA del EIA consolidado presentado bajo radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Una vez verificada la información presentada por la solicitante, en el marco de la Reunión de Información Adicional celebrada los días 7,11 y 13 de junio de 2024 y soportada bajo el Acta 35 de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental formuló el siguiente requerimiento:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**“REQUERIMIENTO 21: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico**

Presentar los reportes de muestreo en formato editable Excel con las frecuencias utilizadas en el cálculo de los ajustes K, para la campaña de monitoreo de ruido ambiental realizada entre los días 9 y 11 de junio del 2023.”

Como respuesta al requerimiento la solicitante presentó “Ajustes K AIR-RDO-23-19” y “Frecuencias -AIR-RDO-23-19” en formato Excel los cuales reposan en la Ruta: 3_ANEXOS/ANEXO_ABIOTICO/ANEXO_5_1_15_MONITOREOS/RA/Campo2023/A-7, en tal sentido una vez contrastada la información con los informes de caracterización, el Equipo Evaluador de la ANLA considera que la solicitante dio cumplimiento a lo establecido en el requerimiento 21.

Por tanto, una vez verificada que la información del monitoreo de ruido es trazable y cumple con los lineamientos mínimos para poder ser evaluado por parte del Equipo Evaluador de la ANLA.

El monitoreo se realizó con el laboratorio SIAM Ingeniería S.A.S acreditado por el IDEAM, mediante Resolución No.1742 del 30 de julio de 2018 y la Resolución de extensión No. 0195 del 09 de marzo de 2021 en dos campañas, la primera del 18 al 21 de junio de 2022 y la segunda del 9 al 11 de junio de 2023. En cuanto a los resultados de los cinco (5) puntos de monitoreo, el comportamiento con respecto a los valores de referencia dados por la normatividad ambiental vigente establecido por la Resolución 627 de 2006, establece para el sector D en el periodo diurno un valor de 55 dB(A) y para el nocturno un valor máximo de 45 dB(A).

Los resultados obtenidos indican que para el periodo diurno hábil el 80 % de los datos superan el umbral definido en 55 dB(A) manteniéndose esta cifra en el periodo diurno festivo, porcentaje que equivale a cuatro (4) de los cinco (5) puntos muestreados, presentando una diferencia significativa en los puntos que se encuentran más cerca a la vía Bolombolo – La Pintada, donde claramente las fuentes móviles que circulan por este corredor vial van a tener una predominancia significativa, lo que puede llegar a explicar la excedencia en más de 15 dB(A) con respecto al estándar bajo el cual se realizó la comparación normativa. Por otro lado, los puntos de la campaña al norte del Río Cauca presentaron una excedencia menos pronunciada con sobrepasos de 3 dB(A) para el periodo diurno festivo y entre 7 dB(A) a 10 dB(A) para el diurno ordinario, mientras que el punto RA1-3 ubicado al Norte del Río Cauca en 400 metros y 700 metros de la Ruta 25B01 es el punto con los menores niveles de ruido ambiental con niveles bastante cercanos al valor de la norma para el caso del día diurno ordinario, estando por debajo en tan solo 1 dB(A) con respecto al valor de referencia normativo.

La ubicación del punto RA1-3 les en inmediaciones de una vía terciaria del Corregimiento La Guajira, que conduce de Agrotunez con Puente Iglesias, en donde las mediciones se presentaron fuentes asociadas a fauna silvestre, el paso esporádico de vehículos. En ese sentido, este punto es esencial para hacer seguimiento dado que es el más cercano a las obras de intervención, no obstante, considerando que no se realizó sobre un punto receptor específico, se considera que este debe tomarse como un punto observador, para ver cómo es la tendencia del medio, pero también y según el inventario de receptores sensibles, identificados en la zona ver donde debe complementar el monitoreo para poder hacer seguimiento a los niveles de ruido durante el proceso constructivo y no solo en este punto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en particular, debido a su cercanía con la zona donde se va realizar el emplazamiento de la torre 12-M.

Ahora bien, para el periodo nocturno la cantidad estaciones que superaron los niveles de referencia paso a ser del 100 %, en donde, además de igual forma que para el periodo diurno, los puntos más cercanos a la Ruta Nacional 25B, presentaron niveles de presión sonora por encima de los 10 dB(A) con respecto al valor de referencia dado por la norma, situación que incrementa para el día festivo en donde los puntos RA1-2 se presenta este fenómeno. Es importante considerar que, según los informes de caracterización presentados por la solicitante, durante el periodo nocturno se percibe el ruido producido por la fauna silvestre.

Anudado a lo anterior y debido a la variabilidad en los resultados obtenidos en la caracterización, así como la injerencia de fuentes naturales como la fauna silvestre, es crucial que los monitoreos se ajusten para caracterizar los periodos de operación más representativos de las fuentes de ruido, garantizando una cobertura temporal adecuada que concuerde con la duración de las actividades. Esto es especialmente relevante en los puntos donde se anticipa un mayor impacto según los resultados de los modelos acústicos, y en las cercanías de los receptores sensibles identificados.

En términos generales para los puntos de muestreo diferentes a RA1-1 y RA1-2, las principales fuentes de ruido se asocian a actividades antrópicas inherentes a las actividades como el paso esporádico de vehículos y la presencia de fauna silvestre.

Los valores disponibles reflejan un clima sonoro bastante disperso en la zona. No obstante, se observa que el promedio de los valores reportados, incluyendo los ajustes K, se encuentra por encima del límite de referencia establecido por la normativa. De manera similar, durante el periodo nocturno, la media tiende a superar en aproximadamente 10 dB(A) el valor de referencia definido, lo que se manifiesta en el gráfico como un desplazamiento de la media con respecto al valor normativo.

A pesar de estos hallazgos, y teniendo en cuenta que las mediciones se llevaron a cabo durante un período limitado, se identificaron puntos en la zona donde los niveles de presión sonora pueden estar incluso por debajo de los límites establecidos por la normatividad ambiental vigente, especialmente en el período diurno. Por tanto, tal como se ha mencionado previamente se requiere que las caracterizaciones de seguimiento que se realicen para este componente se realicen acorde a la duración y tipo de fuentes.

En términos generales, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el monitoreo cumple con los requerimientos mínimos establecidos por la Resolución 627 de 2006 y es conforme con los términos de referencia TdR-017 para líneas de transmisión eléctrica. No obstante, los monitoreos que se realicen durante el seguimiento deben permitir la caracterización de periodos de operación más representativos de las fuentes sonoras del proyecto, en particular durante la etapa de construcción.

Para ello, la selección de los puntos muestreados debe alinearse con los resultados del modelo de propagación acústica. Además, es fundamental garantizar que la cobertura temporal de las mediciones sea concordante con la duración de las actividades, lo que permitirá evaluar el comportamiento temporal del clima acústico en la zona y minimizar la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

incertidumbre de las mediciones. Esto es especialmente relevante, dado que el descriptor Leq es particularmente sensible a mediciones atípicas de ruido a corto plazo, especialmente en aquellos puntos que presentan mayor impacto, de acuerdo con los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo de ruido, y en cercanía a receptores sensibles.

Ahora bien, sobre la caracterización del componente Atmósfera el Equipo Evaluador Ambiental concluye que la solicitante da cumplimiento a lo solicitado por los términos de referencia TdR-017 para líneas de transmisión eléctrica, así como en la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios de impacto ambiental, por lo que la información presentada permite conocer el estado actual del componente.

Modelo de Ruido:

La solicitante presentó el modelo de ruido en el área donde se contempla el desarrollo del Proyecto, mediante la implementación del modelo propagación acústica, a través del Software SoundPLAN Noise 9.0. a partir del método de cálculo CNOSSOS-EU, recomendado en el Artículo 6.2 de la directiva 2002/49/EC Environmental Noise Directive.

Revisada la información del EIA respecto al modelo, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que se necesitaban aclaraciones respecto a la información de entrada, y el análisis de receptores discretos. En razón a lo anterior, en el marco de la Reunión de Información Adicional celebrada los días 7, 11 y 13 de junio de 2024 y soportada bajo el Acta 35 de 2024, se solicitó información respecto al modelo de calidad del aire, así:

“REQUERIMIENTO 23: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Respecto del Modelo de Ruido, se deberá:

- a) *Complementar en los casos que aplique, la modelación en el escenario de construcción con las posibles fuentes de emisión de ruido adicionales a las ya contempladas en el modelo producto de la respuesta de los requerimientos 3, 5, 6 y 7.*
- b) *Incluir en el análisis de receptores sensibles los receptores descritos en las capas SitioInteresCultural y Equipamiento que no fueron considerados en el análisis, especialmente los que se encuentran en un radio de 500 m del Área del Proyecto.*

De acuerdo con lo anterior, en caso de ser necesario ajustar el área de influencia del componente atmosférico y en consecuencia la del medio abiótico.”

En respuesta al literal a) la solicitante complementó el modelo ajustando las fuentes acorde con los cambios realizados en la descripción del proyecto, para ello en la tabla 2.3 del documento *“Informe Modelo de Ruido.pdf”* ubicado en la ruta: 3_ANEXOS/ANEXO_ABIOTICO/ ANEXO_5_1_17_MDRA, se detalla las fuentes generadores de ruido consideradas dentro de la modelación, información que fue verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en el Anexo 3 con ruta 3_ANEXOS/ANEXO_DEMANDA/A4 ARCHIVOS DEL MODELO, en donde se entregaron los archivos de entrada utilizada para el modelación de propagación acústica, dando así la solicitante cumplimiento a lo solicitado.

En cuanto al literal b), la solicitante en los capítulos 3.2 y 4.4 del documento *“Informe Modelo de Ruido.pdf”* incluyó la información correspondiente al análisis y resultados de receptores sensibles asociados en las capas SitioInteresCultural y Equipamiento. Además, en el documento *“240710_Analisis en receptores sensibles.xls”* con ruta: 3_ANEXOS/

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ANEXO_5_1_17_MDRA\A3 ANALISIS RECEPTORES se reportó la información obtenida para cada uno de los escenarios planteados en los ejercicios de modelación.

En relación con la verificación del área de influencia del componente atmosférico, y conforme a los ajustes realizados en respuesta a lo solicitado en el literal a), la solicitante informó un cambio en el área de influencia final de dicho componente. Tras la revisión por parte del Equipo Evaluador Ambiental en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) y considerando la información reportada, se verificó que el ajuste no modifica el área de influencia definitiva del medio abiótico.

En términos generales, tras analizar la respuesta a cada uno de los literales, el modelo de ruido y los documentos de soporte, el Equipo Evaluador Ambiental concluyó que se cumple con el Requerimiento 23, permitiendo el uso del modelo para evaluar escenarios prospectivos en cuanto a la propagación del ruido.

Ahora bien, respecto al análisis de resultados del modelo de ruido implementado por la solicitante, se observa que dicho modelo se parametrizó considerando tres escenarios: línea base, construcción y operación. Para la fase de construcción, únicamente se reportaron datos del periodo diurno, dado que, según lo consignado en el numeral 3.2.2 del documento "Informe Modelo de Ruido.pdf", no se proyectan actividades durante el periodo nocturno. Por lo tanto, no se evaluó la trascendencia de los niveles de presión sonora para dicho periodo en este escenario específico, y, en consecuencia, no se imponen restricciones sobre cualquier actividad constructiva en dicho periodo.

En cuanto a los resultados del escenario de línea base, en relación con el límite de referencia para el Sector D establecido por la Resolución 627 de 2006, se determinó que el 24,7 % de los puntos de monitoreo de caracterización y receptores sensibles evaluados (18 de 72 puntos) exceden los 55 dB(A) permitidos en el periodo diurno. Durante el periodo nocturno, este porcentaje incrementa al 68,5 %. Por tanto, en la zona se identifican áreas donde las fuentes de ruido, principalmente el tráfico de la Ruta Nacional 25B y las vías veredales, ya pueden exceder la normativa, sin incluir los aportes de fuentes naturales, las cuales no se pueden incluir en el modelo.

Al revisar el aporte exclusivo de la fase constructiva sin considerar el flujo vehicular reportado en el escenario de línea base, se encontró que el 12,5 % de los puntos (9 de 72 evaluados) podrían exceder los límites normativos en el periodo diurno. De estos puntos, se destacan tres receptores sensibles (RS-10 - Tienda Donde Angela, RS-12 - Tienda Donde El Negro, RS-13 - Estatua Sagrado Corazón) y dos puntos de caracterización (RA1-3_22 y RA2-1_23), los cuales presentan un incremento neto de presión sonora superior a 5 dB(A) con respecto a los resultados de línea base.

En estos receptores sensibles, el ruido es originado principalmente por fuentes móviles del proyecto que podrían transitar en la vía veredal paralela a la Ruta Nacional 25B, por lo que los valores reportados se asocian a su proximidad, inferior a 10 metros, a estas fuentes, y no al uso de maquinaria amarilla ni a otras actividades en las zonas donde se construirán las torres. De acuerdo con las medidas planteadas en el programa CARR-PMA-A01 - Programa de manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido, es necesario garantizar el estricto cumplimiento de la medida de reducción de velocidad de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

los vehículos que transitan por estas vías, con el fin de disminuir los niveles de presión sonora sobre los establecimientos ubicados cerca de la vía.

Aunado a lo anterior, durante la fase de construcción, el análisis de los receptores sensibles revela que, si bien en algunos puntos no se proyectan excedencias de los niveles de referencia de la Resolución 627 de 2006 en el periodo diurno y el ruido es compatible con el uso del suelo, existe la posibilidad de que el aporte neto supere los 5 dB(A) en siete receptores sensibles (RS-45 - Hacienda La Blanquita, RS-46 - Hotel Tahití, RS-48 - Casa Manantiales, RS-50 - Venta de Arepas, RS-51 - Casa Granadas, RS-65 - Planta de Beneficio Agrotúnez S.A, RS-66 - Hacienda Túnez). Este aumento, al exceder los 5 dB(A), podría generar que los niveles de presión sonora sean perceptibles durante las actividades de construcción en estos puntos.

De los receptores sensibles con aportes superiores a 5 dB(A) respecto a la línea base, se destacan los puntos RS-46 - Hotel Tahití y RS-48 - Casa Manantiales. Aunque no exceden la normativa y son compatibles con el uso del suelo, presentan un aporte neto proyectado de entre 9 y 10 dB(A). Esto requiere que la solicitante implemente un seguimiento de los niveles de presión sonora en estos puntos mediante monitoreo de ruido ambiental durante la fase de construcción, dado que los sitios de Torre 5M (T-12M) y Torre 12M (T-12M) están cerca de estas ubicaciones. Este seguimiento es especialmente relevante, considerando tanto los resultados del modelo, la incertidumbre de este y la percepción de la comunidad de dichas áreas, quienes expresaron inquietudes sobre los posibles impactos de ruido en la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024.

Por último, en la fase de operación, no se espera un aumento neto superior a 3 dB(A), por lo que no se proyectan cambios significativos en los niveles de presión sonora en esta etapa del proyecto.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante presentó soportes suficientes asociados al modelo de ruido que soportan la evaluación del impacto por alteración de niveles de presión sonora, así como la delimitación del área de influencia para el componente atmosférico.

MEDIO BIÓTICO

Según lo presentado por la solicitante en Información Adicional radicada mediante oficio número 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, la caracterización biótica se ejecutó en el área de influencia del medio. Dentro de las metodologías señaladas en el capítulo 2 de generalidades se indica que se realizaron muestreos de flora e hidrobiota, así como capturas de individuos de fauna, por lo tanto como soporte del cumplimiento de lo establecido en la Sección 2, del Capítulo 9, Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, se presentó copia de los siguientes actos administrativos mediante los cuales se concedieron permisos de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, para ejecutarse a nivel nacional, los cuales pueden consultarse en la carpeta 3_ANEXOS\2_Generalidades de la citada comunicación:

- Resolución 1061 del 16 de junio de 2020 otorgado a la Sociedad HVM Ingenieros Ltda. (expediente REA0019-00-2020).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Resolución 644 del 7 de abril de 2021, otorgado a la sociedad Servicios Ambientales y Geográficos S.A. - S.A.G. S.A. (Expediente REA0012-00-2021).
- Resolución 927 del 9 de mayo de 2022 mediante la cual se concedió prórroga de 1 año adicional al permiso otorgado mediante la Resolución 1061 del 16 de junio de 2020, contado a partir del 6 de julio de 2022.
- Resolución 1154 del 6 de junio de 2023, otorgado a la empresa Servicios Ambientales y Geográficos S.A. (Expediente REA0010-00-2023).

Ahora bien, según lo reportado en los anexos (ANEXO_5_2_1_BD_FLORA_FUSTAL, ANEXO_5_2_2_BD_REG_NAT, ANEXO_5_2_3_BD_EPI_VASCULARES_CARAC y ANEXO_5_2_4_BD_EPINOVASCULARES_CARAC, BD_Herpetos_Carrieles, BD_Aves_Carrieles, BD_Mam_Carrieles y ANEXO_5_2_13_BD_ACUATICOS), los muestreos para las caracterizaciones se realizaron en las fechas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Fechas de muestreos de los grupos caracterizados.

		2022	2023	2024
Flora	Fustal	18 al 22 de mayo	13 y 14 de febrero	
			3 de marzo	
		16, 17, 22 y 23 de noviembre	3 de mayo	
			8 al 13, 15, 20 y 22 de junio	
			5 de julio	
	Regeneración	20, 22 y 23 de mayo	13 de febrero	
			3 de marzo	
		17, 23 y 24 de noviembre	3 de mayo	
			13 a 16 y 22 de junio	
	Especies en veda vasculares y no vasculares	18 y 19 de mayo	13 y 14 de febrero	
		2 y 3 de marzo		
22 al 24 de noviembre		3 de mayo		
	8 a 12 de junio			
Fauna	Herpetos	18 al 23 de mayo	8 al 10 de junio	8 y 9 de junio
		18 al 20 de noviembre		
	Aves	18 al 23 de mayo	13 al 15 de junio	8 al 10 de julio
		18 al 20 de noviembre		
	Mamíferos	18 al 23 de mayo	8 al 10 de junio	8 al 12 de julio
		18 al 20 de noviembre		
Hidrobiota	Macrófitas	27 de mayo		
		26 de julio		
	Macroinvertebrados bentónicos, Perifiton y peces	18 de mayo	27 y 28 de febrero	
		12 de julio		

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de la información de los Anexos de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Ahora bien, al revisarse la información que reposa en los expedientes asociados a los actos administrativos antes citados en el Sistema de Información de Licencias Ambientales (en adelante SILA), se encuentran los oficios que se listan en la siguiente tabla donde cada uno de los titulares de los permisos de Estudio para la Recolección de Especímenes de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales informó a esta Autoridad Nacional sobre el inicio de las actividades de muestreo asociadas al proyecto “*Interconexión Carieles a 230 mil voltios*”. Es de aclarar que, si bien en la mayoría de los oficios se indica muestreos a hidrobiota, en el capítulo de generalidades se aclara que estos muestreos estuvieron a cargo de Servicios Ambientales y Geográficos S.A, amparado por el permiso otorgado bajo la Resolución 0644 del 2021.

Tabla2. Radicados que informan el inicio de actividades de muestreo del medio biótico para el proyecto.

Expediente	Titular del permiso	Radicado	Periodo*	Grupos a muestrear		
				Flora**	Fauna***	Hidrobiota****
REA0019-00-2020	HMV Ingenieros Ltda	20236200119812 del 16/05/2023	8 de junio al 6 de julio de 2023	x	x	x
REA0012-00-2021	Servicios Ambientales y Geográficos S.A. - S.A.G. S.A.	2022073528-1-000 del 19/04/2022	11 de mayo y el 17 de septiembre de 2022	x	x	x
		2022235583-1-000 del 21/10/2022	16 de noviembre de 2022 al 11 de mayo de 2023	x	x	x
REA0010-00-2023	Servicios Ambientales y Geográficos S.A. - S.A.G. S.A.	20236200451932 del 8/08/2023	31 de agosto y el 3 de diciembre del 2023	x~		x
		20236200982582 del 12/12/2023	5 de enero al 6 de marzo de 2024	x	x	
		20246200661202 del 12/06/2024	4 de julio al 9 de agosto 2024	x	x	x

*Periodo que se indica en la comunicación en el cual se llevarían a cabo los muestreos. ** Incluye Flora arbórea, así como vasculares y no vasculares epífitas y en otros sustratos. ** Incluye: herpetos, aves y mamíferos. **** incluye: Macrófitas, Macroinvertebrados bentónicos, Zooplancton, Fotoplancton, Perifiton y peces.

~ Solamente para vasculares y no vasculares epífitas y en otros sustratos.

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de la información que reposa en el SILA.

Respecto a lo anterior, se concluye que se han entregado los soportes con relación al permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales. Sin embargo, el cumplimiento de las obligaciones impuestas en cada uno de dichos permisos no hace parte de la presente evaluación, sino que se encuentra asociado a cada uno de los expedientes donde se tramitaron.

Análisis Regional

Como se ha indicado en el título relacionado con la caracterización ambiental – análisis regional del presente acto administrativo, por la ubicación del proyecto de interés, se cuenta con el documento “*Reporte de alerta cuencas Hidrográficas*” CH-PNNBC, en donde para el medio biótico adicional a la identificación de áreas protegidas públicas a nivel nacional y regional (de las cuales se hará mención en el en el título relacionado con los Ecosistemas, sensibles y/o áreas protegidas del presente acto administrativo), se listan 14 de las 200 especies de flora amenazada registradas por CORANTIOQUIA, ello considerando que su distribución se centra en el área de estudio en los ecosistemas naturales, así como en las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

áreas delimitadas como de manejo especial; a ellas se suma una serie de especies promisorias, entendiéndose éstas como las *“plantas nativas y silvestres que no han sido domesticadas, ni cultivadas de forma extensiva, son poco investigadas, pero usadas por las comunidades rurales”* y que son de importancia en los procesos de restauración, así como de la necesidad de propiciar su aprovechamiento de forma sostenible.

En tal sentido, en el análisis que se presenta en los numerales 4.2.2.1.1. Caracterización florística de plantas leñosas y de regeneración terrestres y 12.1.1.2. Plan de Manejo Ambiental, se presentan las consideraciones respectivas.

De igual manera, se listan las especies de fauna de importancia ecológica y/o económica que se han identificado en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, toda vez que son especies que desempeñan funciones significativas en los ecosistemas donde habitan, además de ser usadas por las comunidades y que por ende han sido objeto de diseño e implementación de estrategias de conservación, por lo que estas serán consideradas en los análisis presentados en los títulos relacionado fauna, medio, de la caracterización ambiental y Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Adicionalmente, respecto a los análisis de conectividad ecológica, se identificaron para la zona de estudio la importancia de los parches para el mantenimiento de la conectividad a nivel regional, así de las oportunidades de mejoramiento de dicha conectividad, que en los dos casos como se presenta en las siguientes figuras, en el área de influencia del medio biótico se presenta superposición con parches catalogados como de baja importancia. Información que será tenida en cuenta en el título de Fragmentación y conectividad del presente acto administrativo.

Ver Figura. Categorías de importancia para el mantenimiento de la conectividad ecológica regional del área de estudio CH-PNNBC en el área de influencia del medio biótico, en el concepto técnico.

Ver Figura. Mejoramiento del Índice Integral de Conectividad de las áreas del REAA en el área de estudio CH-PNNBC en el área de influencia del medio biótico, en el concepto técnico.

Finalmente, respecto a la sensibilidad ambiental, según la memoria explicativa de ejercicio de sensibilidad ambiental¹⁷, para determinar la sensibilidad para este medio se consideraron criterios tales como Áreas protegidas, Ecosistemas en condición de amenaza, Conectividad funcional potencial, Dinámica de transformación de bosques, Ecosistemas acuáticos y Áreas aprobadas para ejecución de acciones de compensación e inversión 1%.

En tal sentido, como se observa en la siguiente figura, el área está principalmente representada por áreas con sensibilidad alta, que según lo indicado en la Tabla 6-12 de la señalada memoria explicativa, son áreas que pueden presentar áreas protegidas (tales como Áreas RUNAP: Reserva Natural de la Sociedad Civil, Áreas de recreación. Áreas complementarias para conservación: AICA, AICOM, SICOM, KBA. Zonas amortiguadoras de áreas protegidas), ecosistemas en peligro (EN) según la lista roja de ecosistemas, una baja conectividad, alta presencia de peces migratorios y de importancia pesquera, ser

¹⁷ ANLA. 2023. Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 2023. Bogotá. 39 a 51 p.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

corredores de conectividad, tener una alta tasa de transformación de los bosques y/o ser áreas consolidadas en proceso de evaluación dentro de las obligaciones de compensación e inversión 1%.

Adicionalmente, existen unas pequeñas áreas determinadas con sensibilidad muy alta, donde las diferencias con las áreas de sensibilidad altas radica en que los ecosistemas están en estado crítico en tanto que los ecosistemas acuáticos presentan Muy baja conectividad, muy alta presencia de peces migratorios y de importancia pesquera, además de ser potencialmente áreas núcleo, con tasas de transformación muy alta de los bosques y/o ser áreas consolidadas en seguimiento dentro de las obligaciones de compensación e inversión 1%.

Finalmente, se presentan áreas con sensibilidad baja, donde no existe presencia de áreas protegidas, los ecosistemas presentan preocupación menor, existe una alta conectividad, poca presencia de peces migratorios y de importancia pesquera y/o la tasa de transformación de los bosques es baja.

Ver Figura.Sensibilidad Regional para el área de influencia del medio biótico, en el concepto técnico.

Ecosistemas terrestres

Acorde con la información presentada por la solicitante en el EIA adjunto a la comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, ajustado con la respuesta a la Información Adicional radicada mediante oficio número 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en el área de influencia del medio biótico solamente se presenta la zona de vida bosque seco tropical (bs-T) como se puede ver en la Tabla 5-4 y Figura 5-4 del último de los documentos citados. Respecto a los grandes biomas, se cuenta con dos: Pedobioma del zonobioma húmedo tropical y el Zonobioma húmedo tropical cada uno representado por un bioma: Hidrobioma Cauca Alto y Zonobioma Húmedo Tropical Cauca alto, respectivamente; el primero de estos biomas corresponde al área asociada al río cauca, en tanto que el segundo está en el área restante, como se puede observar en la Figura 5-3 del documento de información adicional.

En relación con los ecosistemas, en el área de influencia del medio biótico la solicitante identificó y delimitó 14 diferentes tipos, los cuales se encuentran listado en la Tabla 5-5 y se visualiza su distribución en la Figura 5-5 del documento de información adicional, es de tener en cuenta que ésta definición parte del cruce entre la capa de biomas y la de coberturas de la tierra, para la cual también se identificaron 14 diferentes tipos (ver Tabla 5-6 y Figura 5-6 del señalado documento) y que acorde a lo verificado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación ambiental llevada a cabo entre el 7 y 10 de mayo de 2024 son concordantes en su gran mayoría con las condiciones actuales del territorio, como se observa en las siguientes fotografías. Es de señalar que la identificación de dichas coberturas la solicitante la realizó teniendo como base la imagen satelital de tres (3) bandas ImaSatDet11012022 de noviembre de 2022 con resolución de 50cm y puntos de control.

Ver Fotografía. Pastos limpios en zona norte de la torre T-1M, en el concepto técnico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ver Fotografía. Cultivos permanentes arbóreos (cítricos) en zona de vano entre torres T-8M y T-9M, en el concepto técnico.

Ver Fotografía. Pastos arbolados en área donde se ubicaría la torre T-14M, en el concepto técnico.

Ver Fotografía. Pastos limpios y Bosque de galería y/o ripario en zona aledaña a la ubicación de la torre T-6M, en el concepto técnico.

No obstante, conforme a las consideraciones expuestas en el título relacionado con los Accesos Tahití-T5_1 y Tahití-T5_2 del presente acto administrativo, los primeros 30 m del acceso Tahití-T5_2, se encuentran desplazados respecto al “carreteable” existente, lo cual igualmente sucede en la identificación y delimitación de las coberturas de la tierra, toda vez que el área asociada a Red Vial y Territorios asociados no está en el área adecuada, por ende, para tener consistencia en la información del proyecto y lo evidenciado en la visita de evaluación, se hace necesario que la solicitante ajuste las capa “CoberturaTierra” y “Ecosistema” del MAG.

Flora

Caracterización florística de plantas leñosas y de regeneración terrestres

Según la información adicional presentada por la solicitante en el numeral 5.2.1.1.2.5 del capítulo 5.2. Caracterización biótica flora, las coberturas caracterizadas fueron Bosque de galería y/o ripario, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Pastos arbolados, Pastos enmalezados y Pastos limpios, donde se instalaron un total de 98 parcelas de 50 * 4 m (200m²), que permitieron registrar 316 individuos y cuyos datos se encuentran en el ANEXO_5_2_1_BD_FLORA_FUSTAL. Es de señalar que conforme a los análisis estadísticos presentados en el numeral 5.2.1.1.2.5.4. del mismo capítulo, se cumplió con el error de muestreo inferior al 15 % con una probabilidad del 95 %. Ello permitió identificar 38 especies, pertenecientes a 32 géneros y 20 familias (ver Tabla 5-8 del capítulo 5.2. Caracterización biótica flora de la información adicional).

En cuanto a la información de cada una de las coberturas muestreadas, se presentaron los datos y análisis respecto a índice de valor de importancia, distribución diamétrica, distribución altimétrica, grado de sociabilidad, perfiles de vegetación, índices de diversidad y regeneración natural. Es de destacar que es el bosque fragmentado con vegetación secundaria en el que se presenta la mayor abundancia y densidad de individuos por hectárea, seguido por el bosque de galería o ripario.

Adicionalmente, las distribuciones diamétricas evidencian como estas coberturas boscosas han sido intervenidas, toda vez que se encontró un mayor número de individuos en las clases inferiores (DAP más pequeños) y un menor número de individuos en las clases superiores (DAP más grandes), lo cual es coincidente con los resultados de las distribuciones altimétricas, donde hay una concentración marcada hacia las clases más pequeñas (alturas más pequeñas).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ahora bien, es de considerar que los análisis de diversidad alfa si bien muestran que el bosque fragmentado con vegetación secundaria presenta una alta diversidad comparado con las demás coberturas estudiadas, la segunda cobertura corresponde a los pastos arbolados, esto debido a que esta cobertura presenta una mayor riqueza de especies en relación con el bosque de galería, lo que reafirma los efectos de las actividades de tala selectiva que se realizan en dichas áreas boscosas. Sin embargo, la valoración de la diversidad beta demuestran que las dos coberturas de bosque presentan la mayor similitud entre las especies identificadas.

En cuando a la regeneración natural, la solicitante señala que instaló 43 parcelas de 5*4 m, identificando un total de 85 especies, siendo el Bosque de galería y/o ripario con 46 especies, seguida por los Pastos enmalezados con 32 especies las coberturas con mayores riquezas.

De las especies identificadas en los muestreos, la solicitante en el numeral 5.2.1.1.2.5.5. del mismo capítulo 5.2. de la Caracterización de flora de la información adicional lista las 6 especies que están catalogadas en la CITES, UICN, en la Resolución 126 del 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE) y/o están catalogadas como en veda a nivel nacional o regional y que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Especies sensibles registradas en el inventario forestal en el AIB

Especie	Familia	CITES	UICN	MINAMBIENTE	VEDA	Distribuc.	Fus.	Reg.
<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae	A. II	VU	-	-	Neotropical	X	X
<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae	A. II	VU	EN	Regional	Pantropical	X	X
<i>Astronium graveolens</i>	Anacardiaceae	-	-	-	Regional	Neotropical	X	X
<i>Cariniana pyriformis</i>	Lecythidaceae	-	-	CR	Regional	Casi endémica		X
<i>Heliconia platystachys</i>	Heliconiaceae	-	-	-	Regional	Nativa		X
<i>Handroanthus chrysanthus</i> *	Bignoniaceae	A. II	VU	-	Regional	Neotropical	X	-

* Reportadas en la base de datos del aprovechamiento forestal

A: apéndice; VU: vulnerable; EN: en peligro; CR: en peligro crítico; Fus: fustal; Reg: Regeneración

Fuente: Capítulo 5.2. Caracterización biótica Flora de la comunicación con radicado
20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Sumado a ello y como se ha señalado en el título relacionado con el análisis regional de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, en el documento “*Reporte de alerta cuencas Hidrográficas*” CH-PNNBC se han listado las especies amenazada así como promisorias que se han reportado en la región y que al ser cotejadas con las especies identificadas para el área de influencia del medio biótico, se tiene coincidencia de dos especies: *Cariniana pyriformis* la cual como se presenta en la tabla anterior, es una de las que presenta veda regional establecida por CORANTIOQUIA y *Carludovica palmata* definida como una especie promisorio y sobre las cuales dicha Corporación Ambiental ha venido desarrollando investigaciones tendientes a propiciar su aprovechamiento sostenible. Es de señalar que estas dos especies se han identificado en el EIA en estadios de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

regeneración natural, por lo tanto, serán objeto de imposición de medidas de manejo ambiental específicas como se señala en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Caracterización de la flora en Categoría de Veda Nacional y/o Regional

Una vez verificada la información presentada en el numeral 5.2.1.1.4 Flora epífita, en el cual se desarrolló el capítulo de caracterización de la flora vascular y no vascular (epífitas y en otros sustratos), en el área de influencia del Proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, con radicado ANLA 20246200370062 del 4 de abril de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental, solicitó la siguiente información, según consta en el Acta No. 35 de junio de 2024:

“REQUERIMIENTO 25: CARACTERIZACIÓN - Medio Biótico

Para la caracterización de la flora en veda, se deberá:

- a) *Revisar y complementar la información presentada, teniendo en cuenta:*
 - i. *La normatividad ambiental de los diferentes grupos a nivel nacional y regional de flora en veda.*
 - ii. *Otras fuentes de información para el análisis sobre el estado de conservación, amenaza y distribución (endemismos) de las especies registradas en campo.*
- b) *Presentar los certificados de determinación taxonómica para la totalidad de especies vasculares y no vasculares registradas y adjuntar su registro fotográfico.*
- c) *Determinar hasta el nivel taxonómico de especie el individuo identificado como Erythroxylum sp.*

Lo anterior deberá verse reflejado en el documento, los anexos y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG.”

En relación con el literal a), la solicitante en la información adicional presenta en el capítulo 5.2.1.1.4 Flora epífita, el título de Especies sensibles o con importancia en conservación, donde se realiza una revisión de los estados de amenaza en Colombia para las especies registradas en la caracterización tomando como referencia los libros rojos de la flora: Libro rojo de briófitas de Colombia (Linares & Uribe–Meléndez, 2002), Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 6: Orquídeas, Primera parte (Calderón-Sáenz (ed.), 2006) y el Libro rojo de plantas de Colombia: las bromelias, las labias y las pasifloras (García & Galeano (eds.), 2006), la Resolución 0126 de 2024 de Minambiente, donde se “*establece el listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera*”, adicionalmente indican que consultaron la base de datos del Catálogo de plantas y líquenes de Colombia Bernal, (Gradstein & Celis (eds.), 2020; En línea: Consultado el 24 de junio de 2024), para identificar el grado de endemismo de las especies registradas, así como las resoluciones de establecimiento de especies en veda a nivel nacional y/o regional.

Asimismo, consideraron los estados de amenaza a nivel global mediante la revisión de los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (en adelante CITES) (Consultado el 24 de junio de 2024) y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en adelante UICN) (Versión 2023-1).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como resultados se tiene que para especies no vasculares de hábito cortícola¹⁸ y terrestres, a nivel nacional ninguna de las especies se registra en alguna de las fuentes consultadas y a nivel global, sin embargo, en la Lista Roja de la UICN se encontró que las especies *Myriocoleopsis minutissima*, *Frullania ericoides* y *Canoparmelia caroliniana* están catalogadas con preocupación menor (LC), categoría que se asigna a los taxones cuando han sido evaluados y “no cumplen con los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, Vulnerable o Casi Amenazado”¹⁹. También se encontró que las especies *Fabronia ciliaris* y *Hyophila involuta* se encuentran en categoría Vulnerable (VU), lo cual indica que “cumple cualquiera de los criterios de A-E para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se enfrenta a un riesgo de extinción alto en estado silvestre”²⁰. De parte del Equipo Evaluador Ambiental se revisaron las diferentes fuentes nacionales y globales consultadas por la solicitante y para el caso de las especies anteriormente mencionadas de acuerdo con la Lista Roja de la UICN (Versión 2024-2), el alcance de la evaluación es para el continente europeo excepto para el líquen *Canoparmelia caroliniana*, que si es global.

Para las especies vasculares de hábito cortícola y terrestres, como resultado se identificó que las especies reportadas para la familia Bromeliaceae se encuentran en la categoría de Preocupación menor (LC) de acuerdo con el Libro rojo de plantas de Colombia: las bromelias, las labiadas y las pasifloras (García & Galeano (eds.), 2006); a nivel global se reportaron las especies de la familia Orchidaceae y Cactaceae en el Apéndice II de la CITES, que es donde “figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio”²¹ y se identificaron en la Lista Roja de la UICN (Versión 2024-2) en categoría de Preocupación menor (LC), las especies *Oeceoclades maculata* (Orchidaceae) y *Rhipsalis baccifera* (Cactaceae) y la especie *Hylocereus undatus* (Cactaceae) con categoría de Datos Insuficientes, un taxón se considera en esta categoría cuando “no se dispone de información suficiente para realizar una evaluación directa o indirecta de su riesgo de extinción en función de su distribución o estado de la población”²².

En cuanto a la distribución de las especies registradas en la caracterización, la solicitante informa que, una vez revisada la información del Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia, para el área del proyecto no se encontraron especies endémicas. Sin embargo, la revisión realizada por el Equipo Evaluador Ambiental en la misma fuente (Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia, última modificación de metadatos: 11 de septiembre de 2023)²³ en conjunto con los datos de la Global Biodiversity Information Facility - GBIF²⁴ que incluye la información del Catálogo y es una red de constante actualización, se identificaron como especies endémicas: *Catasetum* cf. *tabulare* (Orchidaceae) y *Peperomia guadalupana* (Piperaceae), las demás especies presentan una distribución Restringida o Cosmopolita.

En relación con las especies en veda se identifican todas aquellas especies de la flora silvestre pertenecientes a los grupos de briófitos (hepáticas, musgos y antocerotas) y

¹⁸ Individuo o individuos que se desarrollan en la corteza de árboles o arbustos.

¹⁹ IUCN 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2024-2. <<https://www.iucnredlist.org>>

²⁰ Ibídem.

²¹ Apéndices I, II y III de la CITES, en: <https://cites.org/esp/app/index.php>

²² IUCN 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-1. <<https://www.iucnredlist.org>>

²³ <https://www.gbif.org/es/dataset/5c0b1470-8884-4914-ae76-70a7c81d6d08>

²⁴ GBIF.org (2024), Página de Inicio de GBIF. Disponible en: <https://www.gbif.org> [3 de septiembre de 2024].

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

líquenes y a las familias botánicas Bromeliaceae y Orchidaceae, conforme a lo expuesto en la Resolución 0213 de 1077 emitida por elINDERENA. De igual forma, se constató la veda regional a partir de la emisión de los actos administrativos emitidos por CORANTIOQUIA: Resolución No. 040-RES2312-6645 del 14 de diciembre del 2023 y la Resolución No. 040-RES2402-468 del 8 de febrero de 2024, la cual en su artículo 5 menciona “Prohibir en todo el territorio de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, el uso y comercialización de las especies silvestres de bromelias”, por lo tanto las especies *T. elongata*, *T. balbisiana*, *T. recurvata*, *B. karatas*, también presentan veda específicamente de tipo regional.

Asimismo, parte de este requerimiento es presentado en el título de “Especies sensibles” del capítulo Composiciones florísticas de FUSTALES en el área de influencia biótico (AIB), donde la solicitante registró seis (6) especies en veda regional: *Astronium graveolens*, *Bromelia karatas* (también tiene veda nacional), *Cariniana pyriformis*, *Cedrela odorata*, *Heliconia platystachys* y *Handroanthus chrysanthus* (especie reportada en la base de datos de aprovechamiento forestal); mientras que para las especies registradas en el título “Flora epífita”, se identificaron aquellas con veda nacional como se observa en la siguiente tabla. De acuerdo con lo anteriormente señalado, la solicitante da cumplimiento con el literal a) del requerimiento.

En la siguiente tabla se presentan las especies registradas en la caracterización y aquellas denominadas especies sensibles o con importancia en conservación según las fuentes de información consultadas.

Tabla. Listado de especies del AIB con alguna categoría de amenaza o en veda

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA			
TIPO		FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024-2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional	
No vascular	Briófito	Bryaceae	<i>Bryum limbatum</i>						X			X	
		Pilotrichaceae	<i>Callicostella pallida</i>						X			X	
		Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i>						X			X	
		Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon albicans</i>						X			X	
		Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>							X			X
			<i>Entodontopsis nitens</i>								X		X
		Erpodiaceae	<i>Erpodium coronatum</i>								X		X
		Entodontaceae	<i>Erythrodontium squarrosum</i>							X			X
		Stereophyllaceae	<i>Eulacophyllum cultelliforme</i>							X			X
		Fabronia	<i>Fabronia ciliaris</i>			VU*				X			X

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA		
TIPO		FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024- 2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional
Líqueno		ceae										
		Fissidentaceae	<i>Fissidens pallidinervis</i>							X		X
		Meteoriaceae	<i>Floribundaria flaccida</i>						X			X
		Frullaniaceae	<i>Frullania ericoides</i>		LC*					X		X
			<i>Frullania gibbosa</i>							X		X
			<i>Frullania rojaneirensis</i>							X		X
		Orthotrichaceae	<i>Groutiella chimborazensis</i>						X			X
		Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>						X			X
		Pterobryaceae	<i>Henicodium geniculatum</i>								X	X
		Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>		VU*						X	X
		Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> cf. <i>laeta</i>						X			X
			<i>Lejeunea laetevirens</i>						X			X
			<i>Lejeunea phyllobola</i>						X			X
			<i>Lejeunea trinitensis</i>						X			X
		Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i>								X	X
		Lejeuneaceae	<i>Myriocoleopsis minutissima</i>		LC*						X	X
		Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>								X	X
		Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum galipense</i>						X			X
			<i>Sematophyllum subpinnatum</i>								X	X
			<i>Sematophyllum subsimplex</i>						X			X
		Stereophyllaceae	<i>Stereophyllum radiculosum</i>						X			X
		Calymperaceae	<i>Syrrhopodon parasiticus</i>								X	X
		Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i>						X			X
		Physciaceae	<i>Amandinea punctata</i>								X	X
		Ramalinaaceae	<i>Bacidia</i> sp.							X		X

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA				
TIPO		FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024- 2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional		
		Trypetheliaceae	<i>Bathelium madreporiforme</i>						X			X		
		Parmeliaceae	<i>Bulbothrix coronata</i>							X		X		
		Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>								X		X	
		Parmeliaceae	<i>Canoparmelia caroliniana</i>		LC						X		X	
		Sphinctriaceae	<i>Chaenothecopsis</i> sp.1						X				X	
		Chrysothrichaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>								X		X	
		Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia palmicola</i>								X		X	
		Coenogoniaceae	<i>Coenogonium luteum</i>								X		X	
		Arthoniaceae	<i>Cryptothecia striata</i>								X		X	
		Caliciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>								X		X	
			<i>Dirinaria picta</i>								X		X	
		Graphidaceae	<i>Dyplolabia afzelii</i>								X		X	
		Verrucariaceae	<i>Flakea papillata</i>									X		X
		Graphidaceae	<i>Glyphis cicatricosa</i>									X		X
			<i>Glyphis scyphulifera</i>									X		X
			<i>Graphis glaucescens</i>									X		X
			<i>Graphis lineola</i>									X		X
		Arthoniaceae	<i>Herpothallon</i> aff. <i>Echinatum</i>									X		X
			<i>Herpothallon antillarum</i>								X			X
			<i>Herpothallon granulare</i>									X		X
			<i>Herpothallon rubrocinctum</i>								X			X
			<i>Herpothallon minimum</i>									X		X
		Physciaceae	<i>Heterodermia albicans</i>									X		X
			<i>Hyperphyscia adglutinata</i>									X		X
			<i>Hyperphyscia</i> sp.								X			X
Lecanora	<i>Lecanora helva</i>									X		X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA			
TIPO		FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024- 2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional	
		ceae											
		Stereocaulaceae	Lepraria incana							X		X	
		Collemaaceae	Leptogium austroamericanum							X		X	
			Leptogium cyanescens							X		X	
			Leptogium phyllocarpum							X		X	
		Parmeliaceae	Parmotrema austrosinense							X		X	
			Parmotrema cf. reticulatum							X		X	
			Parmotrema eunetum						X			X	
			Parmotrema reticulatum							X		X	
			Parmotrema sp.1						X			X	
			Parmotrema subsidiosum							X		X	
		Pertusariaceae	Pertusaria sp.							X			X
		Ramalinaaceae	Phyllopsora confusa								X		X
			Phyllopsora sp.1							X			X
		Physciaceae	Physcia aff. alba							X			X
			Physcia atrostriata								X		X
			Physcia poncinsii								X		X
			Physcia solediosa								X		X
		Caliciaceae	Pyxine cocoes								X		X
			Pyxine subcinerea								X		X
			Pyxine petricola								X		X
		Ramalinaaceae	Ramalina celastri								X		X
		Graphidaceae	Sarcographa cinchonarum								X		X
		Peltigeraceae	Sticta cf. weigeli								X		X
		Physciaceae	Stigmatochroma gerontoides							X			X
		Trypetheliaceae	Trypethelium								X		X

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA	
TIPO	FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024- 2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional
Vascular		aceae	<i>eluteriae</i>								
		Parmeliaceae	<i>Usnea rubicunda</i>						X		X
	Araceae	Araceae	<i>Philodendron hederaceum</i>					X			
	Bromelia	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i>			LC-Vol. 3		X		X	X
			<i>Tillandsia balbisiana</i>			LC-Vol. 3		X		X	X
			<i>Tillandsia elongata</i>			LC-Vol. 3		X		X	X
			<i>Tillandsia recurvata</i>			LC-Vol. 3		X		X	X
	Cactus	Cactaceae	<i>Hylocereus undatus</i>	Apéndice II	DD				X		
			<i>Rhipsalis baccifera</i>	Apéndice II	LC				X		
	Enredadera	Sapindaceae	<i>Paullinia cf. cururu</i>					X			
	Helecho	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum phyllitidis</i>					X			
			<i>Pecluma plumula</i>					X			
			<i>Phlebodium decumanum</i>					X			
			<i>Pleopeltis astrolepis</i>					X			
	Orquídea	Orchidaceae	<i>Catasetum cf. tabulare</i>	Apéndice II			X				X
			<i>Oeceoclades maculata</i>	Apéndice II	LC				X		
	Piperaceae	Piperaceae	<i>Peperomia guadalupana</i>				X				
	Dioscoreaceae	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>		LC			X		X	
	Abaco	Lecythidaceae	<i>Cariniana pyriformis</i>		NT	CR	CR - Vol. 1	X		X	
	Cedro	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Apéndice II	VU	EN	EN. Vol. 1	X		X	
	Heliconia	Heliconiaceae	<i>Heliconia platystachys</i>					X		X	
	Guay	Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i>	Apéndice	VU			X		X	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Especies sensibles			GLOBAL		NACIONAL		DISTRIBUCIÓN			VEDA	
TIPO	FAMILIA	Especie	Apéndices CITES Vigor a partir del 25 de noviembre de 2024	Lista Roja de la IUCN Versión 2024-2	Res. 0124 de 2024 Minambiente	Libro Rojo de Plantas de Colombia	Endémica	Restringida	Cosmopolita	Veda Regional	Veda Nacional
	acán	eae	chrysanthus	II							

*Alcance de evaluación: Europa; DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de la información presentada en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 y consulta de las diferentes fuentes de información.

Para el literal b) la solicitante relacionó cuatro (4) certificados de determinación y depósito del material botánico: Anexo_5_2_16 y el Anexo_5_2_17 del 26 de septiembre de 2023 para especies no vasculares; el Anexo_5_2_9 del 22 de febrero de 2024 para especies vasculares y el Anexo_5_2_9 del 5 de julio de 2024. El Equipo Evaluador Ambiental confrontó la información presentada en los anteriores certificados y las bases de datos de la caracterización, encontrando que las dos especies mencionadas como argumentos en la RI-A para el presente literal y que corresponden a: *Bromelia karatas* y *Pleopeltis astrolepis*, no fueron incluidas en los certificados de determinación presentados.

Como solicitud del literal b) también se relaciona el registro fotográfico en tres documentos de formato de documento portátil (pdf): ANEXO_5_2_15_CATALOGO_VASCULARES, ANEXO_5_2_18_CATALOGO_LIQUENES y ANEXO_5_2_19_CATALOGO_BRIÓFITOS, donde se entrega fotografías de 55 especies (54,46%) de las 101 registradas para el estudio, las cuales al ser revisadas permitieron al Equipo Evaluador Ambiental confirmar que al parecer en el área se encuentra la especie *Bromelia karatas*; sin embargo, ante la persistencia de dudas en la determinación de ambas especies, se impondrá para la especie vedada el mayor porcentaje de rescate y supervivencia. Asimismo, es necesaria la presentación de certificados de determinación en las actividades de rescate, traslado, reubicación, seguimiento y monitoreo de todas las especies vasculares, los cuales deben ser emitidos por un herbario registrado o profesional con experiencia en el grupo botánico específico. De acuerdo con lo anteriormente expuesto y a la obligación que se dejará en el Plan de Manejo Ambiental, se da cumplimiento al literal b).

En cuanto al literal c) la solicitante presentó el documento ANEXO_5_2_9_CERT_HERB REQ.pdf, donde el Herbario Universidad Antioquia (HUA) certificó que fue la responsable de realizar la determinación de la colección, donde inicialmente se registró la morfoespecie *Erythroxylum* sp. 1, y que luego de una revisión el espécimen previamente colectado, se actualizó la identidad taxonómica del ejemplar a la especie *Erythroxylum ulei* O.E. Schulz (Erythroxylaceae). Por lo anteriormente expuesto, la solicitante dio cumplimiento al literal c). Ahora bien, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que dicha especie no hace parte de las especies vedadas por la Resolución 316 de 1974 delINDERENA, por lo cual no es objeto de imposición de medidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Conforme a los anteriormente expuesto, la solicitante actualizó la información presentada en los anteriores literales en el documento de caracterización y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG conforme a lo requerido en la RI-A.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Con base en la delimitación de las coberturas de la tierra realizada por la solicitante se usó el instrumento *“Estandarización de los cálculos de representatividad del muestreo de especies en veda nacional de conformidad con la Resolución 0213 de 1977 INDERENA, para proyectos con área de intervención definida”* compartido en la Circular Externa N°0002 de la ANLA del 21 de abril de 2022, para determinar el cálculo de *“la intensidad de muestreo necesaria para caracterizar”* las especies en veda en cinco (5) coberturas de la tierra: Bosque de galería y/o ripario, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Pastos arbolados, Pastos enmalezados y Pastos limpios.

Teniendo en cuenta que de acuerdo con el instrumento se identifican algunas coberturas en las que no aplica el muestreo como lo fueron: Cultivos permanentes arbóreos del Zonobioma Húmedo Tropical Cauca alto, asimismo para coberturas sin intervención como: Cuerpos de agua artificial, Lagunas, lagos y ciénagas naturales, Zonas pantanosas, Ríos (50m). Sumado a esto, para la cobertura Red vial, ferroviaria y terrenos asociados (Red ferroviaria y terrenos asociados y Red vial), la solicitante informa que no fue posible realizar la caracterización para las plantas epifitas debido a que no presentó árboles en su área, puesto que las áreas de estas coberturas comprendieron solamente la vía y los árboles se asociaron a las coberturas aledañas, información que fue corroborada en la visita de evaluación.

En relación con la representatividad de los muestreos, de manera general, todos los muestreos fueron representativos para individuos vasculares y no vasculares de hábito epífita y otros hábitos. La solicitante realizó curvas de acumulación de especies por cobertura de la tierra, grupo taxonómico (vasculares y no vasculares) y hábito o sustrato de crecimiento, se usaron estimadores como Chao 1, ACE, para las especies vasculares y estimadores como CHAO 2, ICE y Bootstrap, para los grupos de especies no vasculares. Como información relevante se tiene que la única cobertura de la tierra que registró especies vasculares de hábito terrestre es el Bosque fragmentado con vegetación secundaria con: *Bromelia karatas* (especie en veda nacional) y *Oeceoclades maculata*. Como principio de prevención, se impondrán las medidas para especies en veda incluidas en el Plan de Manejo Ambiental a todos los ecosistemas (cobertura de la tierra- bioma), considerando que pueden estar sujetos a intervención y afectación a posibles individuos de estas especies.

Como resultado de la caracterización en las diferentes coberturas de la tierra del área del proyecto, se registraron 101 especies de flora vascular y no vascular en sus diferentes hábitos o sustratos de crecimiento. De estas, 91 se encuentran en veda, distribuidas en cinco (5) especies vasculares y 86 no vasculares. Las especies vasculares en veda pertenecen principalmente a las familias Bromeliaceae (3 especies y 3069 individuos), seguido de Orchidaceae (una especie y un individuo). En cuanto a las especies no vasculares en veda, se identificaron 54 líquenes, 24 musgos y ocho (8) hepáticas. En relación con la abundancia, las especies vasculares en veda estuvieron representadas con 3068 individuos de hábito epífita y dos (2) con hábito terrestre. Para el grupo no vascular, se registraron 483 frecuencias y una cobertura de 62.260 cm². De acuerdo con sus hábitos o sustratos de crecimiento, los individuos no vasculares fueron más frecuentes en el hábito terrestre con 77 frecuencias (34.800 cm²), seguidos de 406 frecuencias para epifitas (27.460 cm²).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como especies vasculares no vedadas, la solicitante registra seis (6) familias botánicas y diez (10) especies, que corresponden a: *Philodendron hederaceum* (Araceae, con 28 individuos), *Hylocereus undatus* (Cactaceae, con 6 individuos), *Rhipsalis baccifera* (Cactaceae, con 29 individuos), *Paullinia* cf. *cururu* (Sapindaceae, con 3 individuos), *Campyloneurum phyllitidis* (Polypodiaceae, con 2 individuos), *Pecluma plumula* (Polypodiaceae, con 14 individuos), *Phlebodium decumanum* (Polypodiaceae, con 2 individuos), *Pleopeltis astrolepis* (Polypodiaceae, con 3 individuos), *Oeceoclades maculata* (Orchidaceae, con 4 individuos) y *Peperomia guadalupana* (Piperaceae, con 6 individuos).

Finalmente, la caracterización de especies vasculares y no vasculares en las coberturas que se evaluaron permitió conocer la composición y estructura de las comunidades florísticas vedadas, por lo que se impondrán medidas de manejo a estas especies que permitan prevenir, corregir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales.

Fragmentación y conectividad

Una vez revisada la información presentada por la solicitante el en EIA en comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental evidenció la necesidad de que se realizaran ajustes a la infraestructura del proyecto, lo cual podría afectar los análisis en el escenario con proyecto tanto para los análisis de fragmentación como de conectividad; adicionalmente, en el análisis de fragmentación se observó que si bien se listaban resultados de diversas métricas, las mismas no eran analizadas en su totalidad y tampoco se describían los posibles tensionantes que llevaron a los cambios evidenciados entre el escenario anterior (2015) y el actual. Y ya en el caso del análisis de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad no se detallaron los criterios empleados para la delimitación de la “ventana de análisis”, la cual es diferente para las dos especies examinadas, así mismo, no se tuvo en cuenta una especie que sea afectada por los impactos ambientales significativos identificados en la etapa operativa y no se detallaron los criterios de hábitat de cada una de las especies objeto de modelación, lo que llevó esta Autoridad Nacional a plantear el siguiente requerimiento en la RI-A llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 26: CARACTERIZACIÓN - Medio Biótico

Respecto al análisis de fragmentación y conectividad se deberá:

- a) *Realizar, en caso de ser necesario, los ajustes en los análisis para el escenario con proyecto teniendo en cuenta los requerimientos de descripción del proyecto.*
- b) *Complementar los resultados de fragmentación en el sentido de:*
 - i. *Analizar los resultados obtenidos de todas las métricas e índices aplicados en los tres escenarios.*
 - ii. *Detallar los elementos tensionantes que han llevado a los cambios que se observaron entre el escenario anterior (2015) y el actual.*
- c) *Ajustar el análisis de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad en el sentido de:*
 - i. *Detallar los criterios y delimitación de “la ventana de análisis”, especificando los motivos técnicos por los cuales las áreas no son iguales para las dos especies seleccionadas.*
 - ii. *Presentar la delimitación y definición de las coberturas de la tierra identificadas en el área que sobrepasa la definida como área de influencia del medio biótico,*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la cual debe ser anexada en formato Shape para las dos temporadas analizadas y que cubra “las ventanas de análisis” de las dos especies seleccionadas.

- iii. Incluir en el análisis una especie identificada en la caracterización que sea sensible a los impactos negativos evaluados en la etapa operativa del proyecto.*
- iv. Complementar los criterios de hábitat de cada una de las especies analizadas de manera que se sustenten los valores y ponderaciones establecidos para el modelo de idoneidad de hábitat y de la matriz de resistencia.”*

En la información adicional presentada por la solicitante mediante comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, se dio respuesta a cada uno de los literales del requerimiento y sobre los cuales el Equipo Evaluador Ambiental presenta sus consideraciones a continuación conforme se detalla lo concerniente ya sea análisis de fragmentación o de conectividad.

Sea lo primero señalar que tanto el análisis de fragmentación como el de conectividad fueron realizados por la solicitante en dos (2) temporalidades o escenarios: una temporalidad anterior (2015) y a la actual (2023), adicionalmente se evaluó el escenario con proyecto. En este último, conforme a lo requerido en el literal a) del citado requerimiento, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que en el numeral 5.2.1.1.3.2 del capítulo 5.2. Caracterización biótica flora se afirma que “Para el escenario con proyecto, se cambiaron las coberturas terrestres de acuerdo a las intervenciones del proyecto y el cambio de uso del suelo en Zona industrial y Red vial y territorios asociados”, lo cual fue verificado en la capa de coberturas de la tierra del escenario con proyecto en el Anexo 5_2_7_CONECTIVIDAD FUNCIONAL, donde se observaron los cambios relacionados con las vías de acceso y sitios de torres, incluyendo la reubicación de la torre T-8M (no se encuentra la torre T-4M).

Aunque se encontraron polígonos de Plazas de tendido (PT-3) y de “acercamientos en vano” cuyo cambio de coberturas no se evidencia en la capa mencionada, estos se encuentran en coberturas de Pastos arbolados, Pastos enmalezados y Cultivos permanentes arbóreos que corresponden a territorios agrícolas y por tanto no se clasifican como coberturas naturales o seminaturales, por lo cual, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (Minambiente & ANLA, 2018), no se requiere incluirlas en el análisis de fragmentación. Por tanto, se considera que el análisis presentado en la información adicional representa adecuadamente el estado y los cambios esperados en la fragmentación de las coberturas naturales y seminaturales.

En relación con el análisis de fragmentación, la solicitante realizó el análisis mediante métricas de área, perímetro, forma, área interior, proximidad, contexto paisajístico y tamaño efectivo de malla, a nivel de parche, clase de cobertura y paisaje, analizando los tres (3) escenarios ya señalados. En respuesta a lo solicitado en el numeral i) del literal b) del señalado requerimiento, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que, aunque en algunos casos el análisis se refirió sólo a la comparación entre clases de coberturas en un mismo escenario, y no al análisis de cambios entre escenarios, la solicitante presentó un análisis de los resultados obtenidos para la mayoría de las métricas calculadas. En el análisis, la solicitante encontró que en el escenario actual los pastos presentan la mayor extensión con un 41,06% del área de influencia biótica (260,48 ha) y que el Bosque fragmentado con vegetación secundaria tiene la mayor área promedio por parche. Para esta cobertura y el Bosque de galería y/o ripario los índices de proximidad muestran cercanía entre fragmentos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en este escenario

Así mismo, respecto al análisis de cambios en el escenario con proyecto, el análisis identificó un aumento en 3,98 ha en la cobertura de ‘Zonas industriales’ y un aumento de 0,46 ha en la cobertura ‘Red vial y territorios asociados’, correspondientes a las obras proyectadas, derivados de los cuales identificó un aumento de 33 parches respecto al escenario actual. Asimismo, los resultados mostraron cambios en el tamaño medio de los parches de coberturas de pastos, mientras que las coberturas naturales no evidenciaron cambios en sus métricas de forma, área interior o proximidad, encontrándose solamente una reducción del 1% en el índice de contexto paisajístico para el Bosque fragmentado con vegetación secundaria.

Ahora bien, para dar cumplimiento a lo solicitado en el numeral ii) del literal b) del requerimiento 26, la solicitante incluyó un análisis de los factores que explican los cambios entre el escenario anterior y el actual, estableciendo que los cambios en el uso del suelo que se evidenciaron son causados principalmente por actividades económicas como la ganadería y la agricultura que han expandido la frontera, afectando coberturas naturales tales como el Bosque de galería y/o ripario. La reducción de 6,97 ha encontrada en esta cobertura se explica en mayor medida por el establecimiento de Cultivos permanentes arbóreos, así como cambios en el curso del río y en menor proporción por el aumento en las coberturas de Pastos limpios y Tejido urbano discontinuo. La solicitante identificó a la ganadería y los cultivos permanentes arbóreos, principalmente el cultivo de cítricos (naranja), como aquellos agentes que más contribuyeron al cambio entre el 2015 y el 2023 en la zona de análisis. Asociados a estos cambios encontró un aumento de 59 fragmentos Aude coberturas respecto al escenario anterior.

De otro lado, en relación con el análisis de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad, la solicitante en cumplimiento de lo requerido en el numeral i del literal c) del requerimiento en comento, indicó en el numeral 5.2.1.1.3.2 del capítulo 5.2. Caracterización biótica flora de la información adicional que *“El análisis de realizó a una extensión mayor al Área de Influencia Biótica llamada “ventana de análisis” para tener un contexto más amplio de las rutas que puede seguir una especie de movilidad amplia como el Tigrillo. La ventana de análisis abarca el área de influencia socioeconómica ya que es la mayor extensión en la que se cuenta con información de coberturas terrestres, (...) y es igual para las tres especies de fauna modeladas”*, con lo cual el Equipo Evaluador Ambiental está de acuerdo.

Adicionalmente, para cumplir con el numeral ii del literal c) la solicitante presentó en el anexo 5_2_7_CONECTIVIDAD FUNCIONAL los shapefiles correspondientes a las coberturas de la tierra para el escenario sin proyecto y con proyecto para el área de análisis, dando cumplimiento a lo requerido en el numeral ii del literal c) del señalado requerimiento, y de las cuales al ser revisadas por el Equipo Evaluador Ambiental se encuentra que muestran concordancia y continuidad con la capa de coberturas presentada para el área de influencia biótica, y que incluyen atributos asociados a los valores asignados de idoneidad de hábitat y resistencia al movimiento para cada una de las tres especies.

Es de señalar que, los análisis fueron realizados inicialmente para las especies *Eira barbara* y *Leopardus pardalis*, teniendo en cuenta que son especies de mamíferos registradas en el área de influencia que presentan diferentes capacidades de desplazamiento y sensibilidad al cambio de hábitat. Ya en la información adicional, la solicitante atendiendo lo requerido

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en el numeral iii) del literal c) del requerimiento 26, incluyó la modelación de la Guacharaca (*Ortalis columbiana*), explicando que puede verse afectada por la generación de una barrera física como es la línea de transmisión sin ahondar más en la información, no obstante, el Equipo Evaluador Ambiental considera adecuada la selección de esta especie, toda vez que es un ave endémica, de gran tamaño, con poca capacidad de maniobrar en vuelo, que habita principalmente en áreas con vegetación densa, así como bordes de bosque y se encuentra la mayor parte del tiempo en el dosel arbóreo. Además, puede ser común cerca de construcciones y agroecosistemas. Estos factores la hacen más vulnerable y expuesta a los efectos negativos de las líneas de transmisión eléctrica²⁵.

Para estas especies, la solicitante presentó el desarrollo de una metodología de identificación de corredores de conectividad basada en la modelación de la idoneidad de hábitat, la resistencia al movimiento, la valoración de fragmentos como nodos o núcleos y la distancia de costo. Como insumos iniciales la solicitante generó capas en formato raster de idoneidad de hábitat y resistencia al movimiento, las cuales fueron a su vez generadas mediante la integración ponderada de capas con valores para las variables coberturas de la tierra, distancia a cuerpos de agua, distancia a vías y distancia a habitaciones humanas. La definición de valores para estas variables fue hecha teniendo en cuenta la ecología e historia natural de las especies seleccionadas.

Como respuesta al numeral iv del literal c), la solicitante señaló que para establecer la ponderación de variables y criterios de idoneidad de hábitat y resistencia aplicó el método Analytic Hierarchy Process (AHP), y a lo largo de la sección 5.2.1.1.3.2 del documento citado en radicado a la información adicional se presentó valores de calificación y ponderación ajustados para los modelos. Tras realizar la verificación de la información, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que la mayoría de las variables presentaron un sustento adecuado a partir de los registros de fauna y referencias secundarias sobre los hábitats y hábitos de las especies modeladas. Aunque se encontraron falencias en el sustento para las calificaciones de idoneidad de hábitat y resistencia para las coberturas de la tierra ‘Cuerpos de agua artificial’, ‘Lagunas, lagos y ciénagas naturales’ y ‘Zonas pantanosas’ y para la variable ‘distancia a cuerpos de agua’, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los valores asignados a esta variable resultan adecuados, teniendo en cuenta su asociación a bosques tropicales, especialmente en el caso de *L. pardalis*, los cuales en el área de estudio se encuentran en muchas rondas hídricas, en forma de bosque de galería o ripario.

Por otra parte, se encontraron algunos valores de resistencia asignados a las variables que se consideraron un poco altos y que podrían ser ajustados para reflejar de mejor forma la ecología de las especies, de acuerdo con las descripciones presentadas, como la calificación de resistencia de las Plantaciones forestales (60) para *Eira barbara*, el valor de resistencia asignado a Cultivos permanentes arbóreos (80) para *L. pardalis*, y las calificaciones de resistencia para las coberturas de ‘Pastos arbolados’ (60), Vegetación secundaria alta (20), Vegetación secundaria baja (60) y Mosaico de pastos y espacios naturales’ (40) para *O. columbiana*. Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador ambiental realizó un ejercicio de modelación con el fin hacer una comparación entre los

²⁵ Roselli, L. (2003). Mitigación de colisión de aves contra líneas de transmisión eléctrica con marcaje del cable de guarda. Ornitología Colombiana No1 (2003): 42-62; Sarazola & Zanón-Martínez (2017). Electrocuación de aves en líneas eléctricas: la muerte silenciosa de las grandes rapaces. Informe Ambiental 2017 (pp.219-230). Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Buenos Aires, Argentina.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

corredores de conectividad obtenidos a partir de una matriz de resistencia con valores ajustados y aquellos obtenidos por la solicitante para el escenario actual, y de esa forma establecer la importancia de esas diferencias. Este ejercicio se realizó para *O. columbiana*, ya que fue la especie con mayor cantidad de valores a verificar, utilizando los siguientes valores:

Tabla. Valores de resistencia ajustados para ejercicio comparativo

Variable	Rangos	Valor	Ajustado	Peso
Cobertura	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1	No	71
	Bosque de galería y/o ripario	1	No	
	Cuerpos de agua artificial	100	No	
	Cultivos permanentes arbóreo	60	No	
	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	100	No	
	Mosaico de cultivos	80	No	
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	40	No	
	Mosaico de pastos y cultivos	40	No	
	Mosaico de pastos y espacios naturales	20	Si	
	Pastos arbolados	20	Si	
	Pastos enmalezados	80	No	
	Pastos limpios	80	No	
	Plantaciones forestales	40	Si	
	Plantaciones de latifoliadas	40	Si	
	Ríos	60	No	
	Red ferroviaria y terrenos asociados	100	No	
	Red vial y territorios asociados	100	No	
	Tejido urbano discontinuo	80	Si	
	Tejido urbano continuo	100	No	
	Tierras desnudas o degradadas	100	No	
Habitaciones humanas	Vegetación secundaria alta	1	Si	19
	Vegetación secundaria baja	20	Si	
	Zonas de extracción minera	100	No	
	<100m	80	Si	
	100-300	40	Si	
Vías	300-500m	20	Si	10
	>500m	1	No	
	<100m	80	No	
	100-200	40	No	
	200-500m	20	No	
	>500m	20	No	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, basado en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Este ejercicio fue realizado utilizando la misma metodología aplicada por la solicitante, para lo cual se generó una nueva capa de resistencia a partir de la reclasificación de los valores asignados a las coberturas y se reclasificó directamente la capa de resistencia por distancia a habitaciones humanas, de acuerdo con la Tabla anterior. Se utilizó la misma capa de resistencia por distancia a vías. Estas tres capas fueron integradas utilizando la misma herramienta (sumatoria ponderada) y las mismas ponderaciones asignadas. Posteriormente se utilizó la función ‘Build Network and Map Linkages’ de la herramienta

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Linkage Mapper²⁶, utilizando con insumo la misma capa de nodos o núcleos identificados por la solicitante, y la capa de resistencia generada en el paso previo. Las capas de resistencia y coberturas ajustadas utilizadas como insumos y las capas resultantes pueden ser consultadas en el Anexo a este acto administrativo denominado Conectividad.

Como resultado de este ejercicio comparativo, se identificaron 29 rutas de conectividad con una longitud total de 67,6 km, lo cual refleja una menor resistencia general del paisaje al movimiento de esta especie, a su vez resultante de la reducción en los valores de resistencia aplicados a las coberturas de la tierra. Al comparar estas rutas con las presentadas por la solicitante para el escenario actual, se encontró que la ubicación de las rutas con menor distancia de costo ponderado coincide entre ambos conjuntos, lo cual significa que las diferencias por los ajustes en los valores de resistencia no resultaron significativas. Por lo tanto, teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la modelación realizada por la solicitante caracteriza adecuadamente las condiciones de conectividad funcional para especies sensibles en el área de influencia, y por tanto cumple con lo requerido en los términos de referencia aplicables para la caracterización del medio biótico.

Para el escenario actual, el análisis de la solicitante identificó zonas de alta idoneidad de hábitat focalizadas en fragmentos de Bosque de Galería y/o ripario y Bosque fragmentado con vegetación secundaria, principalmente en la ronda del río Cauca, los cuales reportaron los mayores valores en el índice de aporte a la Probabilidad de Conectividad (dPC), el cual fue utilizado para valorar los fragmentos de coberturas e identificar los nodos o núcleos. Las rutas de conectividad identificadas también atraviesan principalmente estos tipos de coberturas, además de Vegetación secundaria alta, Pastos arbolados y Cultivos permanentes arbóreos, entre otras, con menor participación. Por su parte, el análisis del escenario con proyecto encontró rutas de conectividad que resultan complementarias o varían en muy poco respecto al escenario actual, y que no reflejan cambios en la matriz de resistencia.

Como conclusión, de acuerdo con la solicitante, estos análisis muestran que no se presentaría afectación a los fragmentos identificados como nodos o núcleos y que las rutas de conectividad permanecen muy similares en los escenarios evaluados, aunque para *O. columbiana* la presencia de la línea de transmisión representa una barrera física y por lo tanto no se desestima el riesgo por colisión con esta, por lo cual se requiere la instalación de los desviadores de vuelo. Esta conclusión es verificada en la revisión de la información adicional documental y cartográfica por parte del Equipo Evaluador Ambiental, el cual constata que no habría intervenciones directas a los fragmentos que conforman los nodos o núcleos ni acciones que evidencien afectación directa sobre las rutas de conectividad funcional. No obstante, ya que el trazado de la línea de transmisión se superpone parcialmente a algunos de estos nodos y rutas, es necesaria la implementación de medidas de manejo que prevengan o mitiguen los posibles impactos que esta pueda generar sobre la fauna por colisión o electrocución de fauna voladora o de hábitos arborícolas.

Fauna

Para la fauna la solicitante en la información presentada el en EIA en comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024 indicó que realizó muestreos en las

²⁶ McRAE, BH, KAVANAGH DM. Linkage Mapper Connectivity Analysis Software, Seattle: The Nature Conservancy. 2011.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

coberturas Bosque de galería y ripario, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Cultivos permanentes arbóreos y Pastos (limpios, enmalezados y arbolados), estableciendo los análisis de representatividad para cada grupo tanto para el área de influencia como para cada una de las coberturas, sin embargo, al revisar estos datos junto con los anexos, el Equipo Evaluador Ambiental evidenció que no se entregaron la totalidad de los datos de entrada empleados para dichos cálculos, además de no existir consistencia entre los datos que si se adjuntaron y los estimadores finalmente analizados, por lo que se procedió a realizar el siguiente requerimiento en la RI-A llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 27: CARACTERIZACIÓN - Medio Biótico

Ajustar los análisis de representatividad del muestreo de fauna de manera tal que los estimadores empleados sean acordes a los datos. En consecuencia, se debe adjuntar como soporte los datos de entrada y los resultados de los cálculos, y de ser necesario complementar el muestreo.”

En consecuencia, la solicitante en la respuesta a la información adicional presentó ajustes en dichos análisis y entregó los anexos respectivos (ANEXO_5_2_10_BD_FAUNA), no obstante, se mantiene el error en analizar los estimadores CHAO2 y Bootstrap para los grupos de Anfibios y Reptiles cuando los datos de entrada al análisis se basaron en abundancia, por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental procedió a realizar los cálculos y gráficas con base en la información contenida en los anexos encontrando que:

- Para el grupo de Anfibios, como se aprecia en la siguiente tabla, tanto para el área de influencia del medio como para cada una de las coberturas, los porcentajes son altos, exceptuando en el bosque de galería y/o ripario donde ACE arroja un porcentaje de 73,35%. Ahora bien, las curvas de acumulación de especies que se presentan en la siguiente figura, demuestran que en el área de influencia el muestreo fue significativo toda vez que las curvas llegan a la asíntota, y son comportamientos similares los presentados en las coberturas Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Cultivos permanentes arbóreos y Pastos (limpios, enmalezados y arbolados); sin embargo, en el caso del Bosque de galería y ripario, las curvas aun presentan pendientes, lo que permite concluir que el muestreo aún no está representando la mayoría de las especies que se esperan para dicha zona, no obstante, dadas las actividades propuestas por la solicitante, que estarían reducidas en áreas asociadas a estas coberturas y el conocimiento general de la composición de especies para el área de influencia, se cuenta con información suficiente para evaluar la sensibilidad del área, así como valorar la evaluación de los impactos ambientales identificados por la solicitante.

Tabla. Resultados de los estimadores de representatividad del muestreo de anfibios en el AI biótica del proyecto

Coberturas	S (N° Spp)	ACE Mean	Chao 1 Mean	Cole Rarefaction
Total	8	100	100	100
Bgr	3	73,35	100	100
Bfvs	3	100	100	100
Cpb	7	100	100	100

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

P	6	100	100	100

Convenciones: Bgr: Coberturas: Bgr: Bosque de galería y ripario, Bfvs: Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Cpb: Cultivos permanentes arbóreos, P: Pastos (limpios, enmalezados y arbolados).

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de la respuesta a la información del Anexo BD_Herpetos_Carriels de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Ver Figura. Curva acumulada de especies para el muestreo de anfibios registrados en las coberturas de Bosque de galería y ripario (Bgr), Bosque fragmentado con vegetación secundaria (Bfvs), Cultivos permanentes arbóreos (Cpb), y Pastos limpios, enmalezados y arbolados (P) del AI biótica del proyecto, en el concepto técnico.

- Para el grupo de Reptiles, como se presenta en la siguiente tabla, solamente el indicador Cole establece que se ha completado a cabalidad los muestreos tanto en el área de influencia como en la totalidad de las coberturas de la tierra analizadas, en tanto que Chao1 si bien no todos llegan al 100 % los porcentajes son iguales o superiores al 95 %, sin embargo, ACE indica que, tanto para el área de influencia como para las áreas asociadas a pastos, los porcentajes son inferiores al 85 %. De otro lado, las curvas de acumulación de especies, que se presentan a continuación, demuestran que en todos los casos la tendencia es a la asíntota, por lo que la información de especies colectada en los muestreos fue cercana a lo esperado para el área de influencia.

Tabla. Resultados de los estimadores de representatividad del muestreo de reptiles en el AI biótica del proyecto

Coberturas	S (N° Spp)	ACE Mean	Chao 1 Mean	Cole Rarefaction
Total	8	81	96	100
Bgr	3	85	100	100
Bfvs	3	88	100	100
Cpb	7	100	100	100
P	6	78	95	100

Convenciones: Bgr: Coberturas: Bgr: Bosque de galería y ripario, Bfvs: Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Cpb: Cultivos permanentes arbóreos, P: Pastos (limpios, enmalezados y arbolados).

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de la respuesta a la información del Anexo BD_Herpetos_Carriels de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Ver Figura. Curva acumulada de especies para el muestreo de reptiles registrados en las coberturas de Bosque de galería y ripario (Bgr), Bosque fragmentado con vegetación secundaria (Bfvs), Cultivos permanentes arbóreos (Cpb), y Pastos limpios, enmalezados y arbolados (P) del AI biótica del proyecto, en el concepto técnico.

Ya para el caso de los grupos de aves y mamíferos, los análisis que la solicitante presentó en el capítulo 5.2. Caracterización biótica fauna relacionan los estimadores ACE y Chao 1, son adecuados dado que los datos de entrada se basaron en abundancias. Ahora bien,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

para el primero de los grupos señalados, los porcentajes de representatividad están por encima del 87 % lo cual es concordante con las curvas de acumulación de especies, donde es evidente la tendencia a la asíntota (ver Tabla 5-20 y Figura 5-26 del capítulo citado de la respuesta a la información adicional). Este mismo comportamiento se observó en el caso de los mamíferos, donde los estimadores tienen valores por encima del 85 % y las curvas tanto del área de influencia como de las coberturas boscosas alcanzaron la asíntota y las restantes tienden a ella (ver Tabla 5-25 y Figura 5-34 del capítulo citado de la información adicional).

En cuanto a los resultados, para los Anfibios se indicó que el esfuerzo de muestreo fue de 12 horas/hombre (6 horas diarias x 2 personas) y teniendo en cuenta que fueron 14 días efectivos, el esfuerzo total correspondió a 168 horas/hombre, lo que permitió identificar 210 individuos para un éxito de muestreo de manera general de 1,3 individuos/hora, y que se detalla por cobertura en la Tabla 5-9 del capítulo 5.2. Caracterización biótica de la respuesta a la información adicional. Dichos individuos fueron clasificados en 8 especies, todas agrupadas en el orden Anura (ranas y sapos) (ver Tabla 5-10 del citado documento), y se aclara que con relación a las especies documentadas para el departamento de Antioquia es un porcentaje pequeño, ello debido a la matriz antropizada que predomina en el área de influencia del medio biótico (lo cual fue corroborado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación), limitando así la disponibilidad de hábitats para las especies de este grupo.

La mayor riqueza y abundancia se presentó en las coberturas de Cultivos permanentes arbóreos lo cual la solicitante lo relaciona al hecho de la facilidad de detección por *“la escasa complejidad vegetal y las agregaciones reproductivas en las charcas temporales”*. De las especies identificadas, se destaca la rana toro *Litobathes catesbeianus*, al ser introducida al país y estar catalogada como una especie invasora.

El esfuerzo de muestreo para los reptiles fue el mismo que el ejecutado para los anfibios, registrando así 305 individuos, lo que indica que el éxito de muestreo fue de 1,8 individuos/hora de manera general y se detalla por cobertura en la Tabla 5-13 del capítulo 5.2. Caracterización biótica de la respuesta a la información adicional. Dichos individuos pertenecen a nueve (9) especies del orden Squamata, de las cuales seis (6) son del suborden Sauria y tres (3) del suborden Serpentes (ver Tabla 5-14 del señalado documento).

Las coberturas que presentaron las mayores abundancias fueron las de Cultivos permanentes arbóreos y pastos, esto nuevamente atribuido a la facilidad de detección de los individuos, sin embargo, aun cuando las riquezas son bajas, el índice de diversidad de Shannon-Wiener muestra que fueron los pastos y el Bosque fragmentado con vegetación secundaria, las más diversas, atribuyéndose estos resultados para el caso de los pastos por la eficacia del método de muestreo, en tanto que en el bosque es causado por la disponibilidad de hábitats más diversos que favorecen la oferta de alimento, zonas de anidación y de refugio.

No obstante, la diversidad beta demostró que el Bosque fragmentado con vegetación secundaria presentó mayor similitud de especies con las coberturas de Cultivos permanentes arbóreos, ello debido a que se comparten tres (3) especies que son generalistas y predominantes en el área de influencia biótica.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ahora bien, se destacan dos (2) especies, *Iguana iguana* y *Boa constrictor* por estar listadas en el Apéndice II de la CITES, es decir, que si bien no se encuentran dentro de una categoría de peligro de extinción, se debe hacer una regulación de su comercio, con el fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia; adicionalmente, para la segunda de las especies la solicitante señala que presenta una importancia económica dado que “es aprovechada para el consumo de su carne y el uso de su piel, así como para su comercialización como mascota”.

En el caso de las aves, el esfuerzo de muestreo en los transectos de observación fue de 112 horas-hombre permitiendo 889 registros, lo que representa un éxito de muestreo de 7,9 individuos horas/hombre, mientras que con redes niebla el esfuerzo de captura total fue de 288 horas-red y un total de 31 capturas, con un éxito de captura de 0,11 individuos, lo cual se detalla para el área de influencia y por cobertura en la Tabla 5-18 del capítulo 5.2. Caracterización biótica de la información adicional. En total se registraron 920 individuos pertenecientes a 94 especies, distribuidas en 17 órdenes y 34 familias (ver Tabla 5-19 del citado documento). Las coberturas antropizadas fueron las que presentan los valores más altos de riqueza y abundancia de especies, lo cual fue explicado por la facilidad de detección mediante el muestreo de transectos, además de la disponibilidad de artrópodos, néctar o frutos asociados a los cultivos que se encontraban en el área de influencia del medio biótico. Se destacan dos (2) especies endémicas: *Ortalis columbiana* y *Myiarchus apicalis*, 12 especies migratorias y 17 están listadas en el Apéndice II de la CITES como se lista en la Tabla 5-22 del señalado documento.

Para los mamíferos el esfuerzo de muestreo fue: para pequeños mamíferos no voladores como roedores y marsupiales 525 trampas-noche y un éxito de muestreo de 0,04 individuos trampa-noche, ya que se instalaron 30 trampas Sherman y cinco (5) Tomahawk; para el grupo de mamíferos voladores el esfuerzo fue de 72 horas-red con un éxito de 2,32 ind/hora-red dado que se instalaron tres (3) redes de niebla por un periodo de 3 noches; adicionalmente, se realizaron transectos para un esfuerzo de 72 horas-hombre, para un éxito de 0,51 observaciones/hora-recorrida; y se instalaron cuatro (4) cámaras trampa con un esfuerzo total de 3456 horas-cámara por noche, con un éxito de 0,01 ind/hora-cámara. Con estos muestreos se registraron 223 individuos en total, que pertenecen a 30 especies, 14 familias y cinco (5) órdenes.

Fue la cobertura del Bosque de galería y/o ripario la que presentó los valores más altos, tanto en abundancias como en riqueza, sin embargo, los valores de Diversidad de Shannon-Wiener fueron similares entre las coberturas analizadas, lo cual puede deberse a la fragmentación presente en la zona, que hace que los parches de las coberturas naturales estén embebidos en grandes parches de coberturas antropizadas, lo cual se ratifica en el análisis de diversidad beta, donde es evidente la similitud entre los pastos y el bosque de galería. Es de tener en cuenta además que, de las especies identificadas, el murciélago vampiro *Desmodus rotundus* y la nutria *Lontra longicaudis* presentan migraciones latitudinales y longitudinales, respectivamente. Adicionalmente, ésta última especie está registrada como casi amenazada y vulnerable para Colombia, en tanto que el chigüiro *Hydrochoerus isthmius* está en categoría vulnerable. Sumado a ello, tanto la *L. longicaudis* como el *Leopardus pardalis* está listado en el Apéndice I de la CITES (prohíbe el comercio internacional de especímenes por encontrarse en peligro de extinción), *Cerdocyon thous* está en el Apéndice II y *Eira barbara*, *Cuniculus paca* y *Dasyprocta punctata* en el Apéndice

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

III (especies que a solicitud de un país se les debe reglamentar su comercio y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de esta).

Acorde a las consideraciones expuestas anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la información presentada por la solicitante en cuanto a la caracterización de la fauna en el área de influencia del medio biótico cuenta a manera general con la información requerida en los términos de referencia TdR-017 para líneas de transmisión eléctrica.

Finalmente, como se ha indicado en el título relacionado con el análisis regional de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, en el documento “*Reporte de alerta cuencas Hidrográficas*” CH-PNNBC, se listan las especies de fauna de importancia ecológica determinadas por la “*función que desempeñan en los ecosistemas que habitan, o por ser especies carismáticas, o sobre las que hace uso frecuente las comunidades con el fin de acceder a los individuos o sus productos, y de los cuales se han recogido esfuerzos para el diseño e implementación de estrategias de conservación*”, y que al ser corroboradas con las especies identificadas por la solicitante en el área de influencia se encuentra consistencia con dos (2) especies de mamíferos: *Lontra longicaudis* e *Hydrochoerus isthmus*, que como se ha indicado anteriormente, son especies sensibles y por ende tendrán medidas de manejo específicas conforme se indica en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Ecosistemas acuáticos

Para llevar a cabo la caracterización de los cuerpos de agua susceptibles de afectación por las obras y/o actividades sobre las cuales se solicita el permiso de ocupación de cauce, la solicitante señala que realizó muestreos en la Quebrada NN (Afluente sin nombre 5) y río Cauca, y adicionalmente la Quebrada La Ardita (ver la ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico en la tabla 2-78 del capítulo de generalidades de la respuesta a la información adicional). Las muestras se tomaron en tres (3) campañas como se detalló en la parte introductoria del título medio biótico de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, teniendo así datos para las dos (2) temporadas: lluvias (mayo 2022) y seca (julio 2022 y mayo 2023); sin embargo, en el punto de monitoreo del río Cauca se indicó que en la primera de las temporadas antes indicadas no fue posible tomar las muestras dado que no había condiciones de seguridad para el personal, no obstante, los datos recolectados fueron para el momento más crítico (que es la temporada seca), para la evaluación del impacto ambiental.

Se presentan los resultados obtenidos para cada grupo, analizando por campaña, por variación espacio-temporal y la relación con las variables ambientales (tales como pH, conductividad, oxígeno disuelto, fósforo total y turbiedad). Es así como para el perifiton, se indicó que no existieron variaciones significativas ni entre las estaciones ni en las temporadas analizadas, por lo que concluyeron que las condiciones a nivel regional de estas comunidades se mantienen estables espacio-temporalmente, y que acorde a lo detallado en las variables ambientales, no se observaron relaciones directas entre las comunidades muestreadas y dichas variables, ello atribuido a que la mayoría de las especies de diatomeas y cianobacterias identificadas son tolerantes a contaminantes de tipo químico.

En los macroinvertebrados, se evidenció que no existen diferencias significativas entre las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

estaciones de monitoreo, así como entre las temporadas lluvias y secas; sin embargo, al realizar los análisis con las variables ambientales, si bien en términos generales no existió una relación entre la estructura de la comunidad y la temperatura, el oxígeno disuelto y la conductividad, la presencia de familias tales como Leptohyphidae, Baetidae, Leptophlebiidae, son evidencia de que las aguas son oxigenadas. Adicionalmente, en la temporada de lluvias las densidades fueron menores, causado por el arrastre de organismos. El índice de calidad del agua basado en macroinvertebrados BMWP/Col (en adelante BMWP) y el índice Average Score Per Taxon (en adelante ASTP) mostraron de manera general que las aguas eran moderadamente contaminadas independiente de la temporada analizada, variando levemente entre dudoso y crítico, siendo la temporada seca la de mayor contaminación.

Las macrófitas acuáticas solamente fueron identificadas en la estación aguas arriba de la quebrada NN durante las campañas uno (1) y dos (2), representadas por individuos de la familia Poaceae, la cual se caracteriza por ser semiacuática, comúnmente encontrada en las orillas de los ríos y quebradas, si como es la zona riverañía de los sistemas lenticos y pendientes húmedas.

Los muestreos de peces permitieron registrar 80 individuos, clasificados en 13 especies, cinco (5) familias y dos (2) órdenes, destacando que la temporada de lluvias fue la de mayor riqueza, ya que se registraron ocho (8) especies, en tanto que las temporadas secas se registraron dos (2) y seis (6) especies, respectivamente. No obstante, los valores de abundancia más altos se reportaron en la segunda temporada seca, con 44 individuos, seguido por la de lluvias con 34 y tan solo dos (2) individuos en la primera de las temporadas secas. De las especies reportadas, *Hypostomus hondae* se encuentra en categoría de casi amenazada (NT), principalmente por la pérdida de hábitat y la sobreexplotación pesquera. Adicionalmente, se estableció que cada estación presentó una estructura comunitaria propia lo cual no se ve influenciado por las variables fisicoquímicas analizadas, entendiéndose entonces que las comunidades en cada una de las fuentes hídricas tienen una tolerancia específica a las variables ambientales.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se cuenta con información suficiente de los cuerpos de agua muestreados y que serían intervenidos por las obras y/o actividades para las que se están requiriendo las ocupaciones de cauce, y en tal medida se puede establecer la pertinencia de la valoración del impacto ambiental dado por la solicitante, así como realizar la valoración de la efectividad de las medidas de manejo ambiental con la implementación del plan de seguimiento y monitoreo impuesto al proyecto.

Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

El Equipo Evaluador Ambiental realizó la revisión de la información presentada por la solicitante en el EIA relacionada con los ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas, evidenciando que si bien se presentó información relacionada con áreas catalogadas como estrategias de conservación, el análisis fue de forma general y no permitía tener claridad sobre las características de dichas áreas en el zona de interés, asimismo, no se incluyó el análisis de las áreas que están definidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Fredonia adoptado por el Decreto 341 de 2000 y los determinantes ambientales definidos por CORANTIOQUIA, en consecuencia, se procedió a realizar el siguiente requerimiento en la Reunión de Información Adicional:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“REQUERIMIENTO 28: CARACTERIZACIÓN - Medio Biótico

Respecto a los ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas se deberá:

- a) *Complementar el análisis en las áreas asociadas a:*
 - i. *Relictos de Bosque Seco Tropical.*
 - ii. *Los corredores de conectividad ecosistémica definidos mediante la Resolución de Corantioquia 040-RES2312- 6660 del 15 de diciembre de 2023.*
 - iii. *Las áreas del Registro único de Ecosistemas y Áreas Ambientales – REAA*
 - iv. *Áreas de rehabilitación del POMCA del Río Amagá.*
 - v. *Áreas de restauración ecológica establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Jericó acogido mediante Acuerdo 1 del 2023.*
- b) *Incluir el análisis respecto a:*
 - i. *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Fredonia adoptado por el Decreto 341 de 2000.*
 - ii. *Determinantes ambientales definidas por CORANTIOQUIA.*
- c) *Incluir la capa local en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG.”*

En la respuesta a la información adicional se atendió cada uno de los requerimientos, complementando así la caracterización específicamente en el numeral 5.2.1.4. del capítulo 5.2. Caracterización medio biótico-flora, así como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG y con base en el cual se concluyó que en el área de influencia del medio biótico se tiene superposición con las áreas asociadas a ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas que se listan en la siguiente tabla:

Tabla. Ecosistemas estratégicos en el AIB

Áreas Protegidas y Estrategias de Conservación	Orden	Nombre área	Área (ha)
Áreas CORANTIOQUIA	Regional	Zona Ribereña del Río Cauca	322,23
		Corredores de conectividad ecosistémica	147,31
		Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)	634,48
		Rondas hídricas del municipio de Fredonia	271,22
		Rondas hídricas del municipio de Jericó	55,20
Otras Áreas protegidas de nivel Nacional	Nacional	Bosque Seco tropical	75,32
		Rastrojo vegetación sucesional	59,42
Ecosistemas y áreas ambientales en territorio nacional	Nacional	Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales REAA	43,14
Áreas para la ejecución de compensaciones por procesos de licenciamiento o permisos (según CORANTIOQUIA)	Regional	Área de compensación de Pacífico 2	0,09
		Área de compensación de Quebradona	2,90
POMCA Río Amagá	Regional	Áreas zonificadas para rehabilitación	519,32
Tratamiento uso del suelo del EOT de Jericó	Local	Restauración ecológica	25,66
		Rondas hídricas del municipio de Jericó	55,20
EOT del municipio de Fredonia	Local	Rondas hídricas del municipio de Fredonia	271,22

Fuente: Capítulo 5.2. Caracterización biótica Flora de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Es de señalar, que no se presenta superposición con áreas protegidas tales como Parques Nacionales o Regionales Naturales, Distritos de Manejo Integrado, Humedales Ramsar, Reservas de la Sociedad Civil entre otras categorías, y es por lo que no se encuentran listados en la tabla anterior, aunque la solicitante indica que si realizó la consulta, y es información consistente con la respuesta dada por Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) a esta Autoridad Nacional mediante el oficio con radicado 20246200710462 del 25 de junio de 2024 y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE) mediante oficio con radicado 20246201308592 del 13 de noviembre de 2024. Sin embargo, es de aclarar que, si bien en dichas comunicaciones las entidades indicaron que se presenta superposición con el Distrito Regional de Manejo Integrado Nubes Trocha Capota y las Reservas Naturales de la Sociedad Civil Natura Peñalta 1 y Peñalta 2, éstas son con el área de influencia del proyecto, más no con la del medio biótico, por lo que no se vería afectada por la trascendencia de los impactos ambientales identificados para dicho medio. Sumado a ello, el MINAMBIENTE también señaló que existía superposición con la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Porvenir, sin embargo, al revisar la información disponible en el RUNAP, se evidenció que dichas áreas son colindantes con el área de influencia del proyecto, pero no están superpuestas.

Adicionalmente, en la comunicación con radicado 20246201472552 del 17 de diciembre de 2024 el MINAMBIENTE informó que el área de influencia presenta superposición con áreas de humedales del Mapa Nacional de Humedales versión 3 de 2020, donde entre otros indica que “(...) lo establecido en la Ley 1753 de 2015 -Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018), en especial el artículo 172 en el que se establece que las autoridades ambientales podrán restringir parcial o totalmente el desarrollo de actividades de exploración y explotación minera y de hidrocarburos, actividades agropecuarias de alto impacto (...)”, sobre lo cual cabe señalar que el proyecto objeto de la presente evaluación no hace parte de las actividades señaladas, adicionalmente que en el oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, CORANTIOQUIA, no hace mención a que se encuentre superposición con áreas de humedales que hayan sido reglamentadas por dicha Autoridad Regional. Adicionalmente, conforme a la caracterización presentada por la solicitante en las coberturas de la tierra, las áreas definidas como humedales permanentes corresponde al río Cauca, donde no se asocian actividades del proyecto, solamente se tendrá el paso de la línea de transmisión, adicional a coberturas de pastos o relictos de bosque de galería o riparios.

Ahora bien, respecto a las áreas con las que se presenta superposición, conforme al análisis presentado por la solicitante, es evidente cómo las actividades antrópicas no han favorecido a la preservación y conservación de estas zonas, ya que, si bien se presentan superposiciones con porcentajes importantes asociados a los bosques, la participación de coberturas tales como pastos, cultivos permanentes arbóreos y redes viales son significativos.

Es importante aclarar en relación con las áreas de inversión de 1 % y de compensaciones que la solicitante en el numera 5.2.1.4.4. del capítulo 5.2. Caracterización biótica Flora de la respuesta a la información adicional que CORANTIOQUIA informó de la superposición del área de influencia del medio biótico con dos áreas de compensación (información que es coincidente con lo reportado por dicha Autoridad regional en el oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024):

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- La primera, asociada a las obligaciones ambientales por la Construcción de la Variante La Pintada- Autopista Conexión Pacífico 2 Unidad Funcional 1- Subsector La Variante, medida que está en ejecución y que como se evidencia en la siguiente figura, son áreas que no serán intervenidas por el proyecto, y se superpone parcialmente con el área de influencia del medio biótico.
- La segunda, está asociada a las áreas propuestas para la ejecución de la compensación y restauración de los ecosistemas acuáticos y terrestres, como parte de las obligaciones asociadas a la sustracción del Área de Reserva de la Zona Ribereña del río Cauca por la Sociedad Minera de Cobre Quebradona. Áreas que como se evidencia en la siguiente figura no serán objeto de intervención por el proyecto, sin embargo, se encuentran dentro del área de influencia del medio biótico.

Ver Figura. Áreas de compensación por procesos de licenciamiento o permisos ante CORANTIOQUIA, en el concepto técnico.

En consecuencia, de las superposiciones antes mencionadas, en medida que son con área de influencia del medio biótico, serán consideradas en la zonificación ambiental y por ende en la de manejo ambiental para prevenir cualquier afectación por las actividades propias del proyecto objeto del presente licenciamiento o la trascendencia de los impactos negativos que afecten las acciones de compensación.

Sumado a dichas áreas, la solicitante señala en el EIA con relación a las áreas de compensación del componente biótico o de inversión forzosa de no menos del 1% no se encontraron áreas de interés relacionadas con proyectos competencia de ANLA, lo cual fue verificado por el Equipo Evaluador Ambiental encontrando que si se presenta una superposición con el área de compensación asociada al proyecto Construcción Variante La Pintada- Autopista Conexión Pacífico 2 Unidad Funcional 1 – Subsector La Variante con trámite en el expediente LAV0083-00-2015, como se presenta en la siguiente figura, y la cual será objeto de las mismas consideraciones que las señaladas en el caso de las superposiciones identificadas con áreas asociadas a la Corporación Autónoma Regional:

Ver Figura. Áreas de compensación por procesos de licenciamiento o permisos ante ANLA, en el concepto técnico.

Respecto a las áreas de protección y/o ecosistemas estratégicos definidos por CORANTIOQUIA, se tiene en primera instancia la Reserva de Recursos Naturales de la Zona ribereña del río Cauca (en adelante ZRRC) que fuera establecida mediante Acuerdo 17 del 24 de septiembre de 1996, y la cual está representada en el área de influencia del medio biótico principalmente por coberturas de pastos limpios, seguido por los cultivos permanentes arbóreos y el bosque de galería y/o ripario.

Teniendo en cuenta lo indicado en el señalado Acuerdo, para la ejecución de las obras y/o actividades del proyecto, la solicitante debía tramitar la debida sustracción ante la Autoridad Ambiental regional, y dado que, en el EIA, si bien se entregó copia de la solicitud, no se adjuntó el pronunciamiento de fondo, además de encontrarse inconsistencias en el área solicitada, por lo que se procedió a realizar el siguiente requerimiento en la Reunión de Información Adicional:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**“REQUERIMIENTO 29: CARACTERIZACIÓN - Medio Biótico**

Respecto a la sustracción del Área de la Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca en el territorio Antioqueño, se deberá:

- a) *Aclarar el área que se está solicitando sustraer respecto al área de intervención por parte del proyecto. En caso de ser necesario, solicitar las áreas adicionales en sustracción.*
- b) *Presentar el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, respecto al trámite iniciado mediante Auto 160-ADM2312-15110 del 27 de diciembre de 2023, o en su defecto los documentos que acrediten la gestión ante dicha entidad.”*

Y es así como en la respuesta a la información adicional, la solicitante aclaró respecto al literal a) que si bien en el momento de realizar la solicitud de sustracción, se indicaron 5,05 ha, posteriormente, mediante carta aclaratoria, enviada a CORANTIOQUIA el 10 de enero de 2024, se presentaron ajustes de ingeniería confirmando que las áreas finales que requerían sustracción tenían una extensión de 5,23 ha, que acorde a lo revisado por el Equipo Evaluador Ambiental es concordante con las áreas que se están solicitando ya sea con Área Proyecto y/o como área para aprovechamiento forestal.

De otro lado, en cumplimiento al literal b), se presentó copia del ACUERDO de CORANTIOQUIA 681 del 27 de junio de 2024 mediante el cual se autorizó *“la sustracción de cinco coma veinte tres (5,23) hectáreas de la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca, de las cuales uno punto veinte dos (1,22) hectáreas son de carácter temporal y cuatro punto cero uno (4,01) hectáreas son de carácter definitivo para el proyecto eléctrico denominado “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, y es así como el Equipo Evaluador Ambiental a través del Grupo de Servicios Geoespaciales de la ANLA corroboró la ubicación de las coordenadas listadas en los parágrafo 2 y 3 del artículo primero del Acuerdo de sustracción, encontrando que corresponden con las 5,23 ha y que concuerdan con las áreas que estaban solicitadas para intervención en el EIA, sin embargo, el proyecto tuvo cambios por las respuestas dadas a requerimientos tales como 6 y 12 de la misma reunión de información adicional y por ende se aclara que:*

- *El área que se solicitó a intervenir para la plaza de tendido PT-2 fue disminuida, quedando totalmente fuera del área que se superpone con la ZRRC, por lo tanto, si bien se cuenta con el 0,07 ha en sustracción temporal para dicha infraestructura, la misma no será intervenida.*
- *El vano entre las Torres T-8M a T-9M se desplazó producto del movimiento de ésta última torre, sin embargo, no se solicitó aprovechamiento forestal o intervención en áreas diferentes a las ya solicitadas y aprobadas en la sustracción.*

Otra de las áreas asociadas a CORANTIOQUIA corresponde a las denominadas como *“Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)”*, que como lo señala la solicitante corresponde a *“áreas de particular importancia para la conservación de la biodiversidad, la cual contempla el bioma de bosque seco tropical”* y que según lo indicado en el documento *“Hacia la consolidación del modelo de ocupación regional sostenible, en la jurisdicción de*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Corantioquia” (2020)²⁷, son áreas identificadas en “los escarpes de Jericó Támesis y Tusa Combia”, y que son áreas “pendiente de estudios más detallados por su superposición con áreas priorizadas para la producción y las actividades suburbanas, es necesario revisar el mapa de potencialidades productivas del POD como punto de partida para la revisión de su delimitación”.

Respecto al orden Nacional, donde la solicitante señala que corresponden a las áreas identificadas dentro del estudio denominado *“Fortalecimiento al conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Bosque Seco Tropical en la jurisdicción de CORANTIOQUIA”* (2014), que fuera ejecutado en un convenio entre el Instituto Alexander Von Humboldt y CORANTIOQUIA, siendo entonces una iniciativa donde se dan lineamientos y se establecen áreas de interés para desarrollar actividades de conservación o restauración, acorde a las dos categorías de áreas definidas, sean bosque seco tropical o Rastrojo vegetación sucesional. A ello se suma que en la comunicación con radicado 20246201472552 del 17 de diciembre de 2024 el MINAMBIENTE informó que se presenta superposición del área de influencia con áreas delimitadas como Bosque Seco Tropical, las cuales son coincidentes con la información presentada por la solicitante.

Otro punto que considerar, corresponde a las Áreas zonificadas para rehabilitación en el POMCA Río Amagá Quebrada Sinifaná, del cual, si bien la solicitante no hace mayor mención, el Equipo Evaluador Ambiental en revisión del documento 3. Fase de prospectiva y zonificación²⁸ identificó que son *“áreas que han sido degradadas y que pueden se (sic) recuperados sus atributos funcionales o estructurales, donde en su mayoría corresponde a las áreas del polígono del Bosque Seco, las cuales tendrán un manejo acorde con los usos permitidos una vez se haya realizado su declaratoria”* y que al ser corroborados con las áreas definidas como *“Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)”*, se superponen.

En conclusión, se considera que la información presentada por la solicitante está acorde a lo solicitado por los términos de referencia TdR-017 para líneas de transmisión eléctrica, así como en la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios de impacto ambiental, al incluirse la información relacionada tanto a nivel nacional, como regional y local.

MEDIO SOCIOECONÓMICO**Análisis Regional**

De conformidad con lo señalado en el título relacionado con el análisis regional del medio biótico de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, los municipios de Jericó y Fredonia hacen parte del *“Reporte de alertas de las Cuencas Hidrográficas CH-PNNBC”*, destacando que un aspecto relevante del medio socioeconómico corresponde a la diversidad de sectores económicos que registra esta Cuenca Hidrográfica, destacando

²⁷ Gobernación de Antioquia y CORANTIOQUIA. 2020. Hacia la consolidación del modelo de ocupación regional sostenible, en la jurisdicción de Corantioquia. Consultado en: <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/Modelo-de-ocupacion-regional-sostenible-Corantioquia.pdf>

²⁸ CORANTIOQUIA (018). Formulación POMCA Río Amagá Quebrada Sinifaná: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica. Consultado en: https://cia.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/AIRNR_1512_252_2015_FASE_PROSPECTIVA_ZONIFICACION.pdf

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

las actividades agropecuarias que se concentran en las subregiones Norte, Oriente y Suroeste, siendo consistente con lo registrado por la solicitante para los municipios del área de influencia. Respecto al ordenamiento territorial, en los municipios del área de influencia del proyecto no se identificaron resguardos indígenas, ni Zonas de Reserva Campesina.

El reporte presenta la percepción que tienen los actores sociales frente al desarrollo de los proyectos, obras y actividades licenciadas de competencia de la ANLA, a partir de la revisión de los últimos conceptos técnicos de seguimiento. En este caso, para los proyectos del sector de Energía se presentaron inconformidades relacionadas con la divulgación, comunicación e información del proyecto y su instrumento de manejo ambiental, expectativas por apoyos de la empresa y beneficios a los municipios, deterioro de vías de acceso y dificultades de movilidad entre predios para actividades productivas. Por lo que se destaca la necesidad de tener en cuenta que, en razón al dinamismo y confluencia de varios proyectos en los municipios del área de influencia, es necesario fortalecer los mecanismos de comunicación y divulgación de información sobre el proyecto.

Es de señalar que las inquietudes identificadas en el reporte de alertas para esta cuenca hidrográfica fueron identificadas por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, aspectos que serán analizados en los títulos relacionado con la evaluación ambiental de impactos y planes y programas.

De igual forma, de acuerdo con el reporte de alertas establecido en el Sistema para el Análisis Geográfico de Información del Licenciamiento Ambiental - ÁGIL de la ANLA, el índice de sensibilidad regional del medio socioeconómico, que corresponde a los municipios que al corte de actualización vigencia 2022 presentan quejas y/o denuncias ambientales sobre los diferentes recursos, obras, actividades, permisos o trámites ambientales de competencia de ANLA, se observó que el municipio de Fredonia se encuentra en índice de sensibilidad regional social “Muy Baja” y el municipio de Jericó registra sensibilidad regional social “Baja” (ver figura a continuación).

Ver Figura. Sensibilidad Regional Social, en el concepto técnico.

Pese a que los municipios del área de influencia del proyecto presentan baja y muy baja sensibilidad, el Equipo Evaluador Ambiental considera necesaria la implementación de las medidas de manejo ambiental que garanticen la participación y socialización de los grupos de valor del proyecto, con la finalidad de mitigar los impactos asociados con el desarrollo de este y la reducción de expectativas que se pueden generar al respecto. Las consideraciones serán presentadas en el título relacionado con a las consideraciones del medio socioeconómico del Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Componente demográfico

De acuerdo con la información presentada por la solicitante, en las veredas que conforman el área de influencia del medio socioeconómico tienen 1.144 habitantes, 400 viviendas, 464 hogares, con un promedio de tres (3) personas por hogar. En lo relacionado con la densidad poblacional, se identificó un promedio de 5,4 habitantes por km² en la vereda Cauca y 11,7 habitantes por km² en la vereda Puente Iglesias, representando una densidad poblacional baja.

De igual forma, se presentan tres (3) patrones de asentamiento: En la vereda Cauca el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

patrón rural disperso se registra en los predios con actividades agropecuarias y turísticas, mientras que los asentamientos nucleados se presentan en los sectores Puente Iglesias, La Sorgia y Cauca Viejo, las parcelaciones Botero Alto, Los Búcaros y Cauca Viejo y una asociación de siete (7) fincas denominada Providencia, con un crecimiento significativo en los últimos años. En la vereda Puente Iglesias predomina el asentamiento de tipo lineal, ubicado sobre la antigua vía férrea del Ferrocarril de Antioquia, donde se localizan los sectores La Guajira, La Blanquita, El Mango, La Estación/El Puente, San José y Santa Elena; el segundo corresponde al asentamiento rural disperso, en las fincas dedicadas a actividades de ganadería o cultivos de cítricos, y el tercero es el asentamiento nucleado en las parcelaciones Túnez Grande, Vegas de Poblano y Manantiales, con una proyección de crecimiento.

Vale mencionar que, de acuerdo con lo identificado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación, las parcelaciones se encuentran por fuera del área de intervención del proyecto.

Tanto las parcelaciones como las grandes haciendas registran una población flotante o dinámica representada por los cuidadores y administradores de los predios, con presencia de migrantes de Venezuela y Ecuador, así como población de municipios cercanos como Pintada, Tarso, Bolombolo y Santa Fe de Antioquia que llegan a trabajar por temporadas a los cultivos de cítricos y en construcción y, otra población fija, conformada por propietarios y arrendatarios, destacando que la población en edad de trabajar equivale al 90% de la población del área de influencia.

Conforme a lo observado durante la visita de evaluación y lo manifestado por los grupos de valor del proyecto, la información aportada para el componente demográfico fue descrita y analizada adecuadamente, siendo coherente y suficiente para la toma de la decisión por parte del Equipo Evaluador Ambiental.

Componente espacial

En lo relacionado con la cobertura de los servicios públicos en las veredas del área de influencia, se identificó en la caracterización del medio socioeconómico que todas las viviendas de la vereda Puente Iglesias cuentan con suministro del acueducto comunitario, adicionalmente, algunas viviendas se abastecen de nacimientos o quebradas cercanas. Por su parte, en la vereda Cauca, el 58% de las viviendas se surten de nacimientos o quebradas, el 40% del acueducto multiveredal Cruces y el 2% restante de pozo con bomba, agua embotellada y agua lluvia. Se destaca en la vereda Puente Iglesias la Asociación de Usuarios del Acueducto y en la vereda Cauca, el acueducto Multiveredal Cruces. De acuerdo con la información proporcionada por los grupos de valor durante la visita de evaluación, no se generarán afectaciones a los acueductos comunitarios.

Respecto al alcantarillado, el 46% de las viviendas del área de influencia descargan las aguas directamente al río Cauca, el 39% cuentan con pozo séptico, el 10% tienen letrinas y el 5% restante servicio de alcantarillado. Es de señalar que la única parcelación de vivienda que cuenta con servicio de alcantarillado es Cauca Viejo. Frente al servicio de recolección de residuos sólidos, predomina la quema con un 38%, seguido por el entierro con un 31%, el 10% de las viviendas disponen los residuos en una fuente de agua, el 10% cuentan con el servicio de recolección, el 9% manifestó disponerlos de otras formas y el 2% restante lo realizan con un servicio de recolección informal.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por su parte, el 96% de las viviendas de la vereda Puente Iglesias tienen servicio de energía, mientras que en la vereda Cauca la cobertura es del 98%, las viviendas restantes utilizan paneles solares, servicio prestado por privados. Respecto al gas natural, el 7% de las viviendas cuentan con el servicio, el 60% utilizan gas propano, el 28% leña y, el 5% restante energía o ninguna fuente para cocción de alimentos.

En cuanto a los servicios sociales, en el área de influencia se identificaron tres (3) establecimientos educativos, dos (2) en la vereda Cauca y uno (1) en la vereda Puente Iglesias, actualmente las instituciones educativas cuentan con 245 alumnos matriculados. Se identificó en el Modelo de Almacenamiento Geográfico y durante la visita de evaluación que la institución educativa más cercana es el Centro Educativo Rural Alfonso Palacio Arango, localizada en la vereda Puente Iglesias a 300 m de la vía terciaria denominada “La Trocha”, la cual es utilizada por los estudiantes y será utilizada por el proyecto para el acceso a las torres T-12M, T10M, T-9M, T8M, T-6M y las plazas de tendido PT-2 y PT-3.

Teniendo en cuenta el uso de la vía por parte de la comunidad educativa C.E.R. Alfonso Palacio Arango, la solicitante incluyó medidas de información y divulgación para la comunidad educativa en la ficha de manejo “*CARR-PMA-S04 – Programa de movilidad y seguridad vial*”, y cuyas consideraciones serán presentadas en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental, del presente acto administrativo.

Ahora bien, con respeto a los servicios recreativos y deportivos, en la vereda Puente Iglesias se identificaron cuatro (4) canchas de fútbol, un (1) parque infantil, una (1) Estación de Policía, una (1) Garrucha para el paso de la población sobre el río Cauca entre las veredas Puente Iglesias y Cauca, tres (3) estaderos y un (1) billar. Por su parte, en la vereda Cauca se registró una (1) cancha de tenis, voleibol y baloncesto, un (1) lagos de pesca, un (1) embarcadero, dos (2) Restaurantes / estaderos y tres (3) canchas de fútbol, una de ellas denominada “Taravera”, donde se realizan torneos deportivos de la comunidad y es el sitio de aterrizaje de los parapentes que realizan vuelo con el club Nube Extrema.

En lo relacionado con la infraestructura vial y de transporte, para acceder a las unidades territoriales, se utiliza como vía principal la autopista doble calzada Pacífico 2 y vías terciarias o caminos reales (caminos de herradura). En total se identificaron seis (6) vías: una (1) primaria, una (1) secundaria y cuatro (4) terciarias que se encuentran destapadas en material afirmado, excepto la vía antigua La Pintada – Bolombolo, que está pavimentada.

La solicitante en las tablas 5-97 y 5-98 del capítulo 5.3 caracterización del medio socioeconómico, presentó la relación de toda la infraestructura identificada en el área de influencia con relación a las obras o actividades del proyecto en una distancia entre los 0 m y los 5.000 m. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental realizó la verificación de esta información en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, identificando la infraestructura que de acuerdo con el buffer establecido en la zonificación ambiental por la solicitante (50 m) se encuentra cercana a los accesos a utilizar por el proyecto.

De esta manera se identificó que en la vereda Puente Iglesias se encuentran sobre los accesos a utilizar por el proyecto 26 infraestructuras, mientras que en la vereda Cauca se ubican 11 infraestructuras sobre las vías de acceso, destacando viviendas, infraestructura industrial, recreativa, tiendas, una estatua y el puente vehicular sobre el río Cauca. La

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

solicitante incluyó medidas de prevención, corrección y/o compensación para dicha infraestructura en la ficha de manejo “CARR-PMA-S03 – Programa de prevención y atención de daños”, las consideraciones al respecto serán presentadas en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental, del presente acto administrativo.

Adicionalmente, vale mencionar que como consecuencia de la verificación de información presentada por la solicitante mediante comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y de acuerdo con los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 30: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización: (...)

- e) Soportes de la reunión y/ o recorrido con el propietario del predio Tahití, para identificar el lugar exacto de aterrizaje del parapente dentro de su propiedad. En caso de ser necesario, identificar los impactos y medidas de manejo ambiental pertinentes.”*

Al respecto, la solicitante dio respuesta al requerimiento en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, donde anexó el acta de reunión y recorrido realizado con el administrador del predio Tahití, identificando que en la propiedad no se realizan sobrevuelos de parapentes, se indicó que existe un sitio para el aterrizaje de helicópteros con una empresa que sale del aeropuerto Olaya Herrera, situado aproximadamente a 250 m de la vía terciaria a utilizar por el proyecto denominada Tahití-T5_1 y a 400 m aproximadamente de la Torre T-5M. La ubicación del lugar de aterrizaje fue incluida por la solicitante en la tabla 5-97 Infraestructuras en la vereda Puente Iglesias y distancia a obra más cercana del proyecto y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.

Pese a que se identificó que no se generaría afectación por el proyecto, se estima necesario establecer medidas de manejo de tipo informativas con el propietario del predio Tahití, cuyas consideraciones se presentarán en el título relacionado con los planes y programas del presente acto administrativo. Asimismo, atendiendo la respuesta emitida por la Aeronáutica Civil, esta Autoridad Nacional mediante oficio con radicado 20243000661521 del 29 de agosto de 2024, solicitó al Grupo de Diseño Procedimientos de Vuelo de la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea de la Aeronáutica Civil, información sobre rutas específicas para los vuelos de helicópteros y/o parapentes en el área de influencia del proyecto.

En consecuencia, la Aeronáutica Civil dio respuesta mediante comunicación con radicado 20246201173542 del 10 de octubre de 2024, donde informó que el Hotel Tahití se encuentra inmerso en la Zona de Entrenamiento 36 SKE-36 del aeropuerto Enrique Olaya Herrera de la ciudad de Medellín, zona destinada para la instrucción de escuelas de aviación civil. Sin embargo, no se suministró información sobre las rutas específicas de los vuelos de helicópteros y/o parapentes en el área de influencia del proyecto, razón por la cual mediante oficio con radicado 20243100885511 del 13 de noviembre de 2024, la ANLA solicitó a la Aeronáutica Civil aclaración de la respuesta suministrada mediante oficio con radicado

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

20246201173542 del 10 de octubre de 2024. A la fecha de finalización del presente acto administrativo no se obtuvo respuesta de la entidad, razón por la cual se incluyeron obligaciones asociadas con este tema en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental del medio socioeconómico, del presente acto administrativo.

Respecto a la infraestructura de servicios públicos y sociales, el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación y de acuerdo con lo reportado en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, verificó que existen 48 infraestructuras sociales o privadas localizadas sobre las vías de acceso a utilizar, las cuales fueron identificadas y caracterizadas por la solicitante y sobre las cuales se establecerán por parte de esta Autoridad Nacional las acciones y/o medidas respectivas.

Componente económico

Dentro de la información presentada para este componente se destacó por parte de la solicitante que en el área de influencia se identificaron 606 predios; en lo relacionado con la estructura de la propiedad, se identificó que predominan en el 59% los predios clasificados en las categorías de microfundio y minifundio (360), seguido en un 25% por los predios de mediana propiedad (153) y con el 15% restante, se identificaron los predios de pequeña y gran propiedad (93). No existen tierras colectivas, reservas campesinas o ZIDRES, de acuerdo con información consultada en el Catastro de Antioquia.

Respecto a los procesos productivos y tecnológicos, en el área de influencia priman las actividades en los sectores primario y terciario. En el sector primario se destaca la ganadería de engorde y doble propósito y la agricultura, con cultivos de cítricos especialmente en la vereda Puente Iglesias, algunos cultivos menores y galpones de gallinas. En el sector secundario se identificó que algunas familias realizan la minería artesanal en el río Cauca. Finalmente, para el sector terciario, se indicó predomina el turismo, representado en el desarrollo de proyectos inmobiliarios de segunda vivienda, como es el caso de las parcelaciones Cauca Viejo, Botero Alto y Los Búcaros en la vereda Cauca y Túnez Grande y Manantiales en Puente Iglesias; asimismo, se destacó el Hotel Tahití en la vereda Puente Iglesias y la construcción de haciendas ecoturísticas.

El Equipo Evaluador Ambiental verificó que no existe infraestructura privada o social en el área de servidumbre. Durante las reuniones sostenidas con los propietarios de los predios se identificó que la solicitante realizó varias reuniones para realizar cambio del trazado de la línea de transmisión con la finalidad de generar la menor afectación a sus actividades económicas. Para la infraestructura localizada en cercanías de los vanos la solicitante incluyó medidas de prevención, corrección y/o compensación en la ficha de manejo “*CARR-PMA-S03 – Programa de prevención y atención de daños*”, por lo tanto, las consideraciones al respecto serán presentadas en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental, del presente acto administrativo.

Componente cultural

La solicitante presentó la caracterización cultural a nivel regional, municipal y veredal asociada con los patrones de asentamiento y la relación y apropiación de los recursos naturales. Se destacó en los municipios del área de influencia las manifestaciones culturales que expresan gran devoción religiosa principalmente en torno a la religión católica, y que se reflejan en costumbres, rituales, tradiciones y la forma como su población

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

expresa sus creencias, las cuales se concentran en la celebración de la Semana Santa, especialmente en el municipio de Jericó.

Con relación a la dependencia económica y sociocultural de la población, se identificó que los servicios ecosistémicos se asocian principalmente a coberturas agrícolas y bosques; existiendo una alta dependencia para los servicios de provisión relacionados con el agua para consumo y actividades agropecuarias, madera de plantación forestal, uso de plantas medicinales, ganadería y cultivos. Se identificó además una dependencia media en los servicios ecosistémicos culturales, representados en la oferta turística que se registra en el área de influencia, la cual integra los elementos naturales, las zonas de reserva y de paisaje con los bienes arquitectónicos y las tradiciones culturales, que contribuyen al bienestar humano, la educación y la identidad cultural.

La solicitante identificó los siguientes Bienes de Interés Cultural (BIC) en el área de influencia del proyecto, identificando que la Estación del Ferrocarril se localiza a aproximadamente 256 m y el Centro Histórico se ubica a 350 m de la vía de acceso terciaria denominada “La Trocha”, la cual será utilizada por el proyecto, aclarando que el proyecto no representa riesgo, ni afectación a dichos elementos. Los detalles asociados con los bienes de interés cultural se relacionan en las siguientes tabla y figura:

Tabla. Bienes de Interés Cultural en el ámbito nacional

Nombre	Decreto o Resolución que lo declara BIC	Ubicación	Distancia aproximada con relación al proyecto
Estación del Ferrocarril Jericó (Estación Bernardo Gómez),	Decreto 746 del 24 de abril de 1996	Municipio de Fredonia, vereda Puente Iglesias	A 256 m de la vía de acceso terciaria denominada “La Trocha”, vía que será utilizada por el proyecto para el acceso a las torres T-12M, T10M, T-9M, T8M, T-6M y las plazas de tendido PT-2 y PT-3.
Centro Histórico. Monumento Nacional o Zona de Conservación Urbanística y/o Arquitectónica	Resolución 1584 del 5 de agosto de 2002	Municipio de Jericó, vereda Cauca	A 350 m de la vía de acceso terciaria denominada “La Trocha”, vía que será utilizada por el proyecto para el acceso a las torres T-12M, T10M, T-9M, T8M, T-6M y las plazas de tendido PT-2 y PT-3.

Fuente: Adaptación del capítulo 5.3 Caracterización medio socioeconómico y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de las comunicaciones con radicados 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Ver Figura. Ubicación de los Bienes de Interés Cultural en el área de influencia del proyecto, en el concepto técnico.

Como se mencionó anteriormente, en el área de influencia del proyecto se localizan dos (2) Bienes de Interés Cultural ubicados cerca de la vía de acceso denominada “La Trocha” la cual será utilizada por el proyecto, cuyas consideraciones serán presentadas en el título relacionado con los planes y programas, del presente acto administrativo. Es de precisar que el proyecto no representa riesgo, ni afectación a dichos elementos.

Componente arqueológico

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como consecuencia de la verificación de información presentada por la solicitante mediante comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y de acuerdo con los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 32: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Incluir el análisis del potencial arqueológico en el área de influencia del proyecto, de manera que exista consistencia con los diferentes capítulos del Estudio de Impacto Ambiental y el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”

Al respecto, la solicitante dio respuesta al requerimiento en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, donde presentó el análisis del potencial arqueológico de acuerdo con fuentes secundarias de investigaciones realizadas cerca del área de influencia del proyecto y de los resultados obtenidos en la fase de prospección arqueológica.

Dentro de las consultas realizadas por la solicitante, se identificó que en el “Programa de Arqueología Preventiva (PAP) Reconocimiento y Prospección para el proyecto Minera de Cobre Quebradona”, se reporta un sitio arqueológico en el área del proyecto, el cual fue denominado YAC11_MB donde se registraron cuatro (4) tuestos cerámicos no diagnósticos, con un área de 336 m², indicando que su polígono específico 0019 se localiza en la vía nueva de acceso a la Subestación, la cual se consideró por parte del solicitante con potencial alto. No obstante, de acuerdo con lo establecido en el título relacionado con los Accesos del presente acto administrativo, el Equipo Evaluador Ambiental considera no viabilizar ambientalmente la “Vía nueva de acceso a la subestación”.

De igual manera, por parte del Equipo Evaluador Ambiental se identificó en el Modelo de Almacenamiento Geográfico el sitio arqueológico YAC1_MB localizado sobre el acceso Acc_T15 acceso existente para ingreso peatonal o mular por parte del proyecto. De acuerdo con lo establecido en el título relacionado con la Infraestructura, obras y actividades ambientalmente viables del presente acto administrativo, el Equipo Evaluador Ambiental considera para este acceso utilizar un ancho máximo de 2 m para el ingreso peatonal / mular, razón por la cual se considera que no se generarán afectaciones a este sitio arqueológico YAC1_MB.

Asimismo, en el documento en mención se presentaron los resultados de la prospección arqueológica indicando que se establecieron 19 sitios a intervenir, con 137 lugares de prospección arqueológica ejecutados, de los cuales 122 fueron negativos, 15 arrojaron resultado positivo y 1 lugar fue descartado. De esta manera, se concluye que en el área de intervención del proyecto se identificó un potencial arqueológico preliminar de medio a alto, resaltando que el área destinada para la construcción de la subestación tiene un potencial alto. Vale precisar que la información presentada en la caracterización del medio socioeconómico es consistente con la información aportada por la solicitante en la zonificación ambiental y de manejo y la evaluación ambiental, dando cumplimiento al requerimiento 32 de información adicional.

Finalmente, se indicó que la solicitante entregó la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022, mediante la cual el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH aprobó

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el Proyecto *“Interconexión Carreles a 230 mil voltios”*. En tal sentido, la solicitante dio cumplimiento a lo establecido en la Metodología General para la elaboración y presentación de estudios ambientales, 2018 y lo establecido en los términos de referencia para líneas de transmisión TdR-17 de 2018.

Componente político-organizativo

Para el componente político - organizativo, la solicitante describe las instituciones públicas existentes en el municipio, la capacidad institucional para la atención de la población, y la presencia de organizaciones comunitarias. A nivel de las unidades territoriales menores, se analiza la presencia institucional y organización comunitaria.

En cuanto a organizaciones comunitarias de base, la vereda Cauca tiene Junta de Acción Comunal únicamente para el sector La Sorga, cuenta con la representación a nivel organizativo de los docentes y la asociación de padres de familia de los Centros Educativos Rurales La Sorga y Cauca Viejo, representantes y administradores de las parcelaciones y propietarios de predios privados. Vale señalar que en la vereda Cauca, debido a su extensión, los lazos comunitarios se han ido perdiendo por la llegada de nuevos habitantes o de población flotante a las fincas de descanso, lo cual conlleva a un desarraigo colectivo.

Por su parte, la vereda Puente Iglesias cuenta con Junta de Acción Comunal, Junta de Acueducto Veredal, docentes y asociación de padres de familia del Centro Educativo Rural Alfonso Palacio, representantes y administradores de las parcelaciones, propietarios de predios privados, grupos artísticos y culturales y el grupo de la tercera edad Nuevos Sueños.

Conforme a lo mencionado en el título relacionado con los lineamientos de participación con grupos de interés, autoridades y comunidades, entre otros del presente acto administrativo, a nivel municipal existen otras organizaciones de base con amplia capacidad de convocatoria y participación en las reuniones de información y participación del Estudio de Impacto Ambiental, destacando dentro de estos actores las mesas ambientales, las veedurías ciudadanas John Jairo Arcila por la Defensa del Patrimonio Ecológico y Cultura de Jericó y por el uso y preservación de recursos naturales de Jericó, consejos territoriales de planeación, concejos municipales, grupos de vigías del patrimonio, entre otros. La solicitante deberá continuar con los procesos de participación y socialización con los grupos de valor identificados durante el Estudio de Impacto Ambiental, aspectos que serán considerados por el Equipo Evaluador Ambiental en el título relacionado con los planes y programas, del presente acto administrativo.

Uno de los temas que generó mayor interés para los grupos de valor durante la visita de evaluación correspondió a la preocupación frente a la incidencia que tendría el proyecto en evaluación para facilitar la ejecución del proyecto *“Minera de Cobre Quebradona”*. Al respecto, la solicitante indicó en las actas de reunión sostenidas con los grupos de valor del proyecto y en el Capítulo 5.3 Caracterización del medio socioeconómico, que la convocatoria UPME-03 establece la necesidad de dejar un espacio de reserva para la conexión del proyecto minero, aclarando que Carreles hace parte del Plan de Expansión de Transmisión - Generación 2017-2031 del Gobierno Nacional. Se indicó que la conexión a la Subestación Carreles es una decisión y competencia del Estado, en cabeza del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ministerio de Minas y Energía. Pese a que este tema fue tratado de manera reiterada por la solicitante durante el proceso de información y participación, será necesario generar espacios continuos de información sobre los avances del proyecto, precisando la diferencia existente entre estos proyectos, las consideraciones al respecto serán abordadas en el título relacionado con los planes y programas del presente acto administrativo.

Así mismo, se destacó la presencia en los municipios de Fredonia y Jericó de la Provincia de Cártama, creada por la Asamblea Departamental de Antioquia en 2017, en el marco de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (1454 de 2001), siendo esta una entidad para la planificación y ordenamiento territorial que podría tener incidencia en el desarrollo del proyecto, por tal razón, con el fin de ampliar la información presentada por la solicitante respecto a este tema, se procedió a realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 31: CARACTERIZACIÓN - Medio Socioeconómico

Incluir, en caso de ser necesario, en el ítem “Presencia Institucional y Organización Comunitaria”, los proyectos en ejecución liderados por la Provincia de Cártama.

Realizar los ajustes respectivos en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, Zonificación Ambiental y de Manejo, Evaluación de Impactos y el Plan de Manejo Ambiental.”

Frente a lo anterior, en la respuesta a la información adicional entregada por la solicitante mediante comunicación con radicación 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, se incluyó la respuesta suministrada por la Provincia de Cártama, la cual fue complementada con información sobre los proyectos en ejecución o liderados por esta entidad, donde se identificó que actualmente se están desarrollando los proyectos "Preservación y conservación de ecosistemas, conectividad ecológica, mitigación cambio climático y mejoramiento calidad de vida de los ecosistemas" y "Gestión de firma de convenio estructuración y gestión de proyecto bonos de carbono" en los municipios de Fredonia y Jericó. No obstante, no se tiene claridad de las veredas donde se están ejecutando estos proyectos, dado que en dicha comunicación no se detalló sobre el lugar de implementación de los mismos.

La solicitante indicó que no se presenta superposición con el proyecto, razón por la cual no se realizaron ajustes en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, Zonificación Ambiental y de Manejo, Evaluación de Impactos y el Plan de Manejo Ambiental. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que con la información aportada por la Provincia de Cártama no es posible determinar si existe o no superposición. Por lo tanto, se solicitó información a dicha entidad, a través de las comunicaciones con radicados 20243000438991 y 20243000661531 del 19 de junio de 2024 y 29 de agosto de 2024 respectivamente, sobre los programas o proyectos de la entidad que puedan tener incidencia en el desarrollo del proyecto, a la fecha de finalización del presente acto administrativo no se recibió respuesta por parte de la entidad, razón por la cual se incluyeron obligaciones asociadas con este tema en el título relacionado con el Plan de Manejo Ambiental del medio socioeconómico, del presente acto administrativo.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que la información aportada por la solicitante permite entender la dinámica político-organizativa del área de influencia del proyecto y la articulación e incidencia de las organizaciones comunitarias sobre este.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Tendencias del desarrollo**

En este apartado, la solicitante presentó un análisis de las tendencias del desarrollo con información secundaria del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de La Vida y las iniciativas de planificación del desarrollo que existan en relación con la subregión del suroeste antioqueño.

En lo relacionado con los Planes de Ordenamiento Municipales, se resaltó la construcción de zonas industriales, el fortalecimiento del sector agroindustrial y la activación turística con especial énfasis en la biodiversidad de la región y el fortalecimiento de la infraestructura, terrestre, aérea y fluvial.

Como se mencionó en el título relacionado con el componente político-organizativo del medio socioeconómico de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, los municipios del área de influencia se vincularon a un espacio de asociatividad regional denominado Provincia de Cártama que reúne a 11 municipios del Suroeste antioqueño para la planeación y el ordenamiento del territorio con el objeto de fomentar principalmente los cultivos cítricos, la producción de café, el turismo, la diversificación productiva, la tecnificación para los sistemas agropecuarios, donde se destaca “Agroparque Biosuroeste” como punto de encuentro entre los planes, programas y proyectos existentes en los municipios y actores del territorio.

En lo referente a las unidades territoriales del área de influencia, el sector comercial de “Puente Iglesias”, localizado en territorio de Jericó entre el río Cauca y la Autopista Pacífico 2, se indicó en el documento que existe una dinámica socioeconómica que potencia la consolidación de una Centralidad Regional, ya que es un sitio que cuenta con la capacidad de albergar los usos dotacionales y de servicios que requieren los futuros desarrollos del corredor vial, la vereda Cauca y el resto de la región. También de acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial, se tienen previstas acciones para el desarrollo y consolidación de una centralidad regional en el sector de Puente Iglesias con la construcción de nuevos espacios como el parque lineal Puente Iglesias (cerca de la capilla y canchas existentes), el parque cívico Puente Iglesias, instalaciones de educación superior e instalaciones hospitalarias.

De igual forma, la solicitante presentó el análisis integral de los componentes del medio socioeconómico, destacando la futura movilidad de la población en las veredas del área de influencia, enfocada a la búsqueda de empleo con la llegada de nuevos proyectos minero-energéticos y el auge del turismo. Por su parte, desde el componente espacial, el mejoramiento de la malla vial es un potencial que contribuye a una mejor movilidad y acceso de la población y sus procesos de comercialización, producción agropecuaria y turismo. Respecto a la vivienda, las dos administraciones apuntan al mismo objetivo de mejoramiento de vivienda y construcción de viviendas de interés prioritario, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

En el componente económico, se identificó el auge de proyectos inmobiliarios de parcelaciones en proceso de venta en el sector Puente Iglesias de la vereda Cauca y en la vereda Puente Iglesias, donde también existe un sector comercial diverso que aporta a la economía local como restaurantes, carnicerías, tiendas, supermercados, hospedajes y estación de servicio.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con la información recabada durante la visita de evaluación, no se tiene previsto el desarrollo de proyectos impulsados por el sector oficial o privado en el área de influencia del proyecto. Asimismo, el Equipo El Equipo Evaluador Ambiental considera que para este componente la solicitante dio alcance a lo estipulado en los términos de referencia donde relacionó las tendencias del desarrollo a nivel municipal y veredal descrito a lo largo de la caracterización.

Información sobre población a reasentar

La solicitante indicó que el proyecto no requiere traslado involuntario de población y al respecto, tal como se mencionó por el Equipo Evaluador Ambiental en el componente espacial de medio socioeconómico de la caracterización ambiental del presente acto administrativo, durante la visita de evaluación se corroboró que, en la franja de servidumbre definida para el proyecto, no existe infraestructura habitacional que derive en procesos de reasentamiento de población.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

En la información presentada por la solicitante en la comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, ajustado con la respuesta a la información adicional radicada mediante comunicación 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, se encuentra en el Capítulo 5.5 la identificación de los servicios ecosistémicos a partir de información primaria obtenida a través de encuestas y recorridos, y la información aportada en la caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Para el análisis de la información la solicitante estableció tres (3) categorías de servicios ecosistémicos: provisión, regulación (y soporte) y cultural. De esta manera identificó de manera preliminar 30 servicios ecosistémicos; de los cuales 14 son de provisión, 13 de regulación (y soporte) y tres (3) servicios culturales. Mencionó que posteriormente, con la validación de la información primaria se realizó la priorización de 12 servicios ecosistémicos, con un total de 1.144 usuarios que hacen parte de las veredas que conforman el área de influencia del proyecto.

A partir del análisis y las conclusiones del Equipo Evaluador Ambiental se presentan en la siguiente tabla los aspectos más relevantes de los servicios ecosistémicos:

Tabla. Evaluación del estado de los servicios ecosistémicos (SE)

Tipo de SE	Categoría del SE ¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
Aprovisionamiento	Provisión de agua	Contribución del ecosistema al aporte del recurso hídrico superficial y/o subterráneo necesario para el consumo humano y el desarrollo de sus actividades socioeconómicas,	El agua superficial en el área del proyecto se utiliza con fines agrícolas y pecuarios. En cuanto a los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, las áreas húmedas continentales ofrecen agua superficial que puede ser aprovechada para riego y otros usos productivos, además de brindar hábitat para animales silvestres utilizados con fines nutricionales. Asimismo, estas aguas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de SE	Categoría del SE ¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
		conforme a sus requerimientos particulares de calidad.	superficiales también contribuyen a la dilución de contaminantes y al mantenimiento del equilibrio ecológico en las zonas circundantes. El agua captada a través de los pozos profundos no se utiliza como fuente principal de abastecimiento, sino que es complementaria para actividades agrícolas y pecuarias, mientras que los manantiales inventariados se encuentran sin uso. En relación con el proyecto, dado que este no contempla captación de fuentes hídricas superficiales ni subterránea, no tendrá incidencia sobre el estado actual de este servicio. El agua será adquirida a través de terceros autorizados.
	Provisión de alimentos	Contribución del ecosistema a la provisión de alimentos en sistemas naturales (bosques, sabanas, lagunas, ciénagas, océanos, entre otros) y a la producción de alimentos en sistemas transformados (agropecuarios y acuícolas).	En el área de influencia del medio biótico existen coberturas naturales y transformadas. Adicionalmente, acorde a la información suministrada por los muestreos de flora y fauna, se identificó la presencia de individuos de <i>Acrocomia aculeata</i> , de la cual se emplean sus frutos como alimento en las coberturas boscosas, así como de animales silvestres que son empleados como alimento por las comunidades en el área de influencia. En tanto que, en las coberturas transformadas, se identificaron cultivos de cítricos principalmente, además de actividades ganaderas en las zonas de pastos.
	Provisión de materias primas	Contribución del ecosistema a la provisión y producción, en sistemas naturales y transformados, de maderas, fibras, resinas, medicinas, productos no maderables, entre otros.	Acorde a la caracterización de la flora en las áreas de bosques se identifican cerca de 13 especies diferentes de las cuales se hace uso de su madera o son medicinales, en tanto que para las coberturas asociadas a pastos se encuentran 15 diferentes especies, evidenciando la importancia económica que representan estas especies y que por ende son cultivadas en asociación a las actividades pecuarias que llevan a cabo en el área.
Regulación	Regulación de la calidad del aire	Contribución del ecosistema para modificar la dispersión de contaminantes atmosféricos, y evitar efectos adversos en receptores sensibles por	En términos de regulación de la calidad del aire, la capacidad de la atmósfera para dispersar contaminantes como material particulado y gases está directamente relacionada con el proceso de dilución atmosférica, que influye en la calidad del aire de una región. En el contexto descrito, este

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de SE	Categoría del SE ¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
		el deterioro de la calidad del aire.	proceso se ve comprometido por la quema a cielo abierto de residuos por la población, así como por las emisiones generadas durante las actividades constructivas del proyecto. En ese sentido, las acciones de regulación llevadas a cabo por la solicitante están dirigidas al manejo de áreas con erosión y zonas expuestas a la resuspensión de partículas, las cuales influyen en la dispersión de contaminantes atmosféricos que pueden generarse en la zona.
	Regulación de fenómenos naturales extremos	Contribución del ecosistema a la protección y adaptación a fluctuaciones de fenómenos naturales (inundaciones, vendavales, erosión costera, entre otros).	La vegetación de ribera asociada a los cuerpos de agua cumple un papel clave en la regulación del ciclo hidrológico, ayudando a mitigar los efectos erosivos del flujo de agua, protegiendo las márgenes fluviales. Además, la vegetación y formaciones naturales en el área también contribuyen a reducir la velocidad de las corrientes durante fenómenos extremos, lo cual favorece la absorción y dispersión del flujo del agua y contribuyen a la dilución de contaminantes, lo que refuerza la resiliencia del ecosistema ante fenómenos naturales como inundaciones y fluctuaciones climáticas. La cercanía al río Cauca, que sufrió desbordamientos en 2010 y 2011, resalta la importancia de la regulación hidrológica natural en la zona para proteger a la comunidad y las infraestructuras cercanas.
	Regulación del clima	Contribución del ecosistema a la captura y almacenamiento de carbono.	Como se indicó en la caracterización del componente flora, la cobertura de pastos arbolados es la que mayor concentración de carbono por hectárea tiene capturado a través de los fustales, y lo cual se debe principalmente por la dominancia de las especies <i>Pseudosamanea guachapele</i> y <i>Samanea saman</i>; en segundo lugar, está la cobertura de bosque fragmentado con vegetación secundaria, seguido por el bosque de galería y/o ripario.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de SE	Categoría del SE ¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
	Regulación de nutrientes	Contribución del ecosistema al almacenamiento y aporte de nutrientes en el suelo	Conforme a la caracterización, las áreas asociadas a las coberturas de bosque, especialmente la de bosque fragmentado con vegetación secundaria, las actividades antrópicas son menores y por ende los ciclos bioquímicos se llevan más efectivamente que en las zonas asociadas a actividades agropecuarias.
	Regulación oferta hídrica	Contribución del ecosistema al flujo base (agua subterránea) y a la escorrentía superficial.	De acuerdo con la caracterización el ecosistema de la zona tiene una regulación hídrica moderada en la vereda Cauca y alta en la vereda Puente Iglesias, lo que indica una adecuada capacidad para gestionar el flujo base de agua subterránea y la escorrentía superficial. Esta regulación está influenciada por las características del suelo, la cobertura de pastos arbolados, y la geomorfología del área, que permiten mitigar efectos adversos como inundaciones y sequías.
	Regulación calidad hídrica	Capacidad del sistema para asimilar una carga de contaminantes en aguas superficiales y/o subterráneas	Como se indicó en la caracterización la capacidad del ecosistema para asimilar contaminantes se refleja en los bajos niveles de sólidos suspendidos (ICOSUS), aunque el estado eutrófico (ICOTRO) y la contaminación mineral varían entre media y alta según la temporada. Durante las lluvias, el índice de calidad de agua es aceptable, mientras que en época seca varía entre mala y regular, lo que demuestra una capacidad limitada del sistema para mantener la calidad hídrica en condiciones de estrés ambiental. Estos factores evidencian la necesidad de mantener la conservación de los cuerpos de agua y las coberturas vegetales para asegurar una mejor asimilación de contaminantes y proteger la calidad del agua.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de SE	Categoría del SE¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
Soporte	Calidad de hábitat	Capacidad del ecosistema para proveer el hábitat necesario para el desarrollo natural de la biodiversidad	En la caracterización de fauna se identificó que el área de influencia aunque no presenta una alta biodiversidad, aún hay presencia de una variedad y abundancia de individuos de especies de fauna de importancia, donde si bien las coberturas de bosques son las que presentan las mayores opciones de hábitat, refugio y alimento, las cobertura antrópicas están siendo empleadas por un gran número de especies, quizá por la presencia de microhábitat, así como por la existencia de alimento asociados a los cultivos de frutales o por los árboles aislados en las zonas de pastos.
Culturales	Recreación y turismo	Contribución del ecosistema de proveer lugares y/o sitios para el desarrollo de actividades de recreación y turismo que contribuyen con el bienestar de la solicitante	En la caracterización del medio socioeconómico se relacionó al predio Tahití que cuenta con el servicio de hospedaje y las fincas con piscinas para la recreación, destacando la finca "El Silencio". También se relacionó el “Lago Mapa” como sitio de importancia cultural. Asimismo, en el sector Puente Iglesias de la vereda Cauca, se encontró la cancha de fútbol “Talavera” en la cual se realizan torneos deportivos y es el sitio de aterrizaje de parapentes; este es un sitio donde no solo se reúnen los habitantes de este sector, sino también de la vereda Puente Iglesias y de sitios cercanos como Marsella y La Pintada. Otros sitios de esparcimientos son las canchas ubicadas dentro de la Parcelación Cauca Viejo.
	Belleza Paisajística	Contribución del ecosistema en entornos naturales que generan bienestar en la sociedad por la percepción de la calidad escénica.	En la caracterización del paisaje y de servicios ecosistémicos se identificó que se destacan los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas, es decir, las unidades de paisaje que presentan una calidad visual e integridad escénica alta debido a sus coberturas con bajos niveles de intervención que aportan singularidad y una percepción agradable del entorno paisajístico, considerándolo por la comunidad como un paisaje “Bello”, dentro de las cuales están los cultivos, el río Cauca y su flora y fauna asociada.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de SE	Categoría del SE ¹	Descripción de la categoría del SE	Consideraciones sobre el estado de los servicios ecosistémicos
	Espirituales y religiosos	Contribución de la naturaleza a proveer espacios o recursos para el sistema de creencias espirituales y/o religiosas.	En la caracterización del medio socioeconómico se identificó que en la vereda Puente Iglesias, predios haciendas Toreadero, La Querencia y La Soledad (Fuera del área de influencia) existen restos de vasijas indígenas. Asimismo, en el sector denominado Santa Elena de esta misma vereda se identificaron petroglifos, sitios considerados por sus habitantes como sagrados, al hacer parte de la historia de los antiguos pobladores de la zona; no obstante, estos lugares están por fuera del área de influencia del proyecto.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de la información del capítulo 5 Caracterización del área de influencia de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

En referencia al medio abiótico, los servicios ecosistémicos están relacionados principalmente con el recurso hídrico (disponibilidad y calidad), utilizado para actividades agrícolas y pecuarias, así como para el consumo humano, industrial y recreativo. En las cuencas objeto de estudio, la solicitante identificó usuarios que hacen uso de 45,60 L/s concesionados, donde el 67,46 % del agua no tiene un uso establecido, el 21,28 % se destina a actividades agropecuarias, el 6,67 % para uso industrial, el 3,97 % para uso doméstico y el 0,61 % para actividades recreativas. Sin embargo, el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” no contempla el uso o aprovechamiento del recurso hídrico, debido a que el agua requerida tanto para consumo humano como para las actividades constructivas será adquirida a través de terceros autorizados, previniendo la potencial afectación sobre el recurso existente.

Los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento conforme a lo observado en la caracterización del medio biótico dan cuenta que son principalmente por las actividades pecuarias y de cultivos de cítricos presentes en el área de influencia del medio, no obstante, también es evidente el aprovechamiento de las especies maderables presentes tanto en las coberturas naturales como las asociadas a zonas de pastos y es sobre este punto en el cual el desarrollo del proyecto podría tener consecuencias negativas toda vez que se está solicitando el aprovechamiento de individuos fustales tanto en las áreas de construcción de la infraestructura como por acercamiento al conductor, en tal sentido, en el título relacionado con el aprovechamiento forestal del presente acto administrativo se evaluará la aplicación de la jerarquía de la mitigación para el otorgamiento del permiso.

En el caso de los servicios de regulación, se identificó la importancia que tienen los individuos de *Pseudosamanea guachapele* y *Samanea saman* en las áreas de pastos arbolados por la captación de carbono, que dada sus características han permitido tener mayores valores por hectárea que las mismas coberturas asociadas a los bosques, lo que además demuestra como estas últimas coberturas han sido afectadas por las actividades de talas selectivas, donde los individuos de mayores tamaños han sido removidos.

Para los servicios de soporte, las áreas de bosques, si bien son las que presentan las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

mejores condiciones de disponibilidad de alimento, variabilidad de hábitats, zonas de refugio y anidación, la caracterización de la fauna evidenció como las coberturas antrópicas en la zona son igualmente importantes, dado por las abundancias y/o riqueza reportadas para los diferentes grupos considerados, por lo tanto, las medidas de manejo ambiental deben propiciar por el mantenimiento de estos servicios ambientales, conforme se expone en el título relacionado con el medio biótico del Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Finalmente, en lo relacionado con los servicios culturales, la solicitante clasificó en categoría severa los impactos del medio biótico asociados con estos servicios ecosistémicos, lo cual se considera adecuado. Sin embargo, se identificó por el Equipo Evaluador Ambiental que los servicios culturales proporcionan grandes beneficios en los componentes del medio socioeconómico, por lo que se considera necesario incluir los impactos “Alteración en el patrimonio arqueológico” y “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”, los cuales adquieren importancia para las categorías “Recreación y turismo” y “Servicios espirituales y religiosos”, información que se describe de manera amplia y detallada en el capítulo 5.3 caracterización del medio socioeconómico.

Por lo anterior, se considera que el proyecto puede afectar la disponibilidad de servicios ecosistémicos en la comunidad, razón por la cual se adelantarán las consideraciones pertinentes en los títulos relacionado con la evaluación ambiental de impactos y planes y programas.

PAISAJE

Para la caracterización del componente de paisaje, el solicitante partió de la delimitación de las unidades de paisaje, para lo cual realizó un cruce de las coberturas de la tierra y las unidades geomorfológicas, sin embargo, en la información inicial con número de radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, se presentaban algunas inconsistencias espaciales entre la información espacial de estas capas y la definición final de las unidades de paisaje por lo que el Equipo Evaluador Ambiental realizó el siguiente requerimiento:

“REQUERIMIENTO 24: CARACTERIZACIÓN - Medio Abiótico

Aclarar la delimitación de las unidades de paisaje utilizando las coberturas y geoformas. Ajustar de ser necesario dicha delimitación.”

En respuesta, la solicitante mediante la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, presentó el ajuste y aclaración en lo referente a la delimitación de las unidades de paisaje, obteniendo un total de 27 unidades de paisaje, adicionalmente hizo la aclaración de que, *“las unidades de paisaje correspondientes a las coberturas de agua, como aguas continentales y/o marítimas y áreas húmedas continentales y/o costeras (UP01 y UP02), no se categorizan en términos de geomorfología de la misma manera que las unidades terrestres, debido a la predominancia de los factores hidrológicos en su caracterización y dinámica”*. En cuanto a representatividad de las unidades de paisaje, sobresale la UP19 la cual ocupa un total de 561,05 ha (36,54%), seguido de la UP13 con 198,98 ha (12,96%), la UP09 con 189,95 ha (12,37%) y la UP17 con 153,00 ha (9,97%), las demás UP representan menos del 5% del área de influencia de paisaje.

Para el análisis de las unidades de paisaje, el solicitante determinó la calidad visual a partir

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de la ponderación de atributos como la pendiente y la cobertura, obteniendo que predominan las unidades con calidad visual media que ocupan el 67,13% del área, seguido de las unidades con calidad visual alta con el 20,40% y finalmente las unidades con calidad visual baja que ocupan el 12,47%. En cuanto a la determinación de la fragilidad visual, el solicitante tuvo en cuenta en su análisis a la cobertura, la pendiente y la visibilidad, obteniendo que el 99,98% del área presenta una fragilidad visual media, mientras que el 0,02% restante presenta una fragilidad baja. Para el análisis de la integridad escénica, el solicitante analizó los elementos discordantes en función de su cantidad, tamaño y correspondencia cromática, determinando que el 75,12% del área presenta una integridad escénica baja, es decir, son unidades de paisaje con un nivel de intervención moderado, seguido de las unidades con integridad escénica alta que ocupan el 22,11% y finalmente, las unidades con integridad muy baja y moderada, que ocupan el 1,97% y 0,79% respectivamente.

En cuanto al análisis de la visibilidad, el solicitante realizó el modelo de cuenca visual a partir de 62 puntos de observación, los cuales presentaban acceso visual a las áreas de intervención del proyecto de acuerdo con las verificaciones de campo, de dicha modelación. La Solicitante obtuvo que el 73,09% del área es visible, mientras que el 26,91% no es visible, lo cual obedece a la presencia de barreras visuales, principalmente a vegetación de alto porte que limita la proyección visual por parte de los observadores más allá del plano inmediato de la escala visual.

Para la descripción del proyecto dentro del contexto paisajístico, el solicitante analizó el cruce espacial entre el área del proyecto y las unidades de paisaje, identificando que el proyecto cruza 12 unidades de paisaje, siendo la UP19 la de mayor representación con un 34,52% (8,61 ha), seguida de la UP13 con 18,51% (4,62 ha), la UP17 con 16,75% (4,18 ha) y la UP20 con 13,42% (3,35 ha), en tanto el resto de las unidades ocupan áreas inferiores a 2 ha.

En lo referente a la identificación de los sitios de interés paisajístico, el solicitante desarrolló una serie de encuestas en las veredas Cauca (Jericó) y Puente Iglesias (Fredonia), donde la comunidad refirió los ríos Cauca, Piedras y Poblano; las quebradas La Tuntuna y La Ardita; fincas y parcelaciones de recreo; además de otros lugares como vías de ciclo rutas, La Cabaña y Cauca Viejo. Sin embargo, mencionan que ninguno de estos sitios de interés paisajístico serán objeto de intervención por parte del proyecto.

De manera adicional, en lo que a percepción del paisaje respecta, el 100% de la comunidad encuestada refiere que se siente a gusto por el paisaje circundante, resaltando atributos como los colores, el alcance visual y elementos que los constituyen. En cuanto a la identificación de grupos de interés, el solicitante consultó los siguientes instrumentos; Plan de acción 2020-2023 de CORANTIOQUIA, el Plan de Desarrollo Departamental Unidos por la Vida 2020-2023 de la Gobernación de Antioquia, Plan de Desarrollo Municipio de Jericó, Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Jericó, Plan de Desarrollo Municipio de Fredonia, Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Fredonia, Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA), Río Amagá Quebrada Sinifaná Municipio de Fredonia; en estos se relacionan una serie de programas relacionados a la conservación de elementos naturales como ecosistemas y cuerpos de agua, sin embargo, no se presentan programas específicos asociados al manejo del paisaje perceptual

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Teniendo en cuenta la información anterior, el Equipo Evaluador Ambiental, considera adecuada la caracterización realizada al componente paisajístico, ya que representa de manera coherente los elementos físicos, bióticos y culturales del entorno perceptual presentes en el área de influencia, dando cumplimiento con los términos de referencia.

ZONIFICACION AMBIENTAL

Para definir la Zonificación Ambiental del Proyecto la solicitante empleó como metodología la sensibilidad ambiental del Área de Influencia del Proyecto basado en las cualidades del medio que expresan su susceptibilidad ante fenómenos naturales y antrópicos como se detalla en el numeral 2.3.4. del Capítulo 2 de Generalidades de la información adicional.

Sin embargo, luego de la verificación realizada por el Equipo Evaluador Ambiental, se evidenció que no había claridad sobre la sensibilidad ambiental asociada a las “rondas hídricas”, además de estar subvalorada la sensibilidad asociada a los nacimientos de agua; adicionalmente, tampoco estaban argumentadas las ponderaciones empleadas para la definición de las zonificaciones de cada medio y la final, además de que los análisis de los resultados no eran claros y suficientes, por lo tanto se procedió a realizar el siguiente requerimiento en Reunión de Información Adicional:

“REQUERIMIENTO 33: ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la Zonificación Ambiental, se deberá:

- a) *Especificar y espacializar las áreas para el criterio de “rondas hídricas”.*
- b) *Incluir todos los nacimientos en la categoría “Sensibilidad Muy Alta”.*
- c) *Complementar los argumentos para ponderaciones de los criterios de cada medio.*
- d) *Complementar el análisis de los resultados de la sensibilidad del área.”*

Respecto al literal a), en la información inicial con número de radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, el criterio de “rondas hídricas”, estaba incluido con sensibilidad Muy Alta y prevalecía sobre la zonificación ponderada de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y el componente paisaje. Nombraba de forma general el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques (antes Decreto 1449 del 27 de junio de 1977); sin embargo, para el Equipo Evaluador Ambiental, no fue posible identificar las áreas o buffer asociado a ronda hídrica de los cuerpos de agua superficial y subterránea. Por consiguiente, fue necesario solicitar información detallada sobre la espacialización del criterio de “rondas hídricas”.

La solicitante señaló que, a los cuerpos de agua naturales y artificiales aplicará una faja de retiro de 30 m a cada lado de estos en la categoría Sensibilidad Muy Alta, e incluyó el criterio “Sensibilidad ambiental Retiros Cuerpos de Agua” dentro del medio abiótico, con un peso del 33%.

En referencia al literal b), la solicitante indicó que, en los sitios de nacimiento o manantial aplicó un retiro de 100 m a la redonda con Sensibilidad Muy Alta y también fue incluido en el criterio “Sensibilidad ambiental Retiros Cuerpos de Agua” dentro del medio abiótico, con un peso del 33%.

Por lo anterior, la solicitante dio claridad sobre la especialización del criterio asociado a

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

rondas hídricas tanto para cuerpos de aguas naturales como subterráneos. No obstante, en el documento de respuesta a requerimientos (OFICIO_REMITE_RIA_ANLA_CARR_20240813111054), INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. refirió

“(…) el criterio de rondas hídricas o retiros a cuerpos de agua entra en el análisis de sensibilidad ambiental del medio abiótico como se solicita explícitamente en el Requerimiento 34, y por lo tanto se excluye como unidad de análisis individual y deja de prevalecer en el análisis como un criterio de “sensibilidad muy alta” en la Zonificación ambiental general, tal como se había presentado originalmente en el Capítulo 6 radicado ante la autoridad y del cual derivó dicho requerimiento.”

Es necesario aclarar que, en el Requerimiento 34 (Ver título medio abiótico de la zonificación ambiental) se solicitó en el literal b) *“Especificar y espacializar la sensibilidad para los cuerpos de agua superficial y subterráneo presentes en el área de influencia del Proyecto”*, y en el argumento 2 de 3 y 3 de 3 se especificó textualmente, que estaba asociado a cuerpos de agua artificiales: *“Sensibilidad para cuerpos de agua artificiales: Pozos profundos, jagüeyes...”*. Es decir que, los literales a) y b) del el Requerimiento 33 están asociados a la sensibilidad de cuerpos de agua naturales (como drenajes, pantanos, lagunas, nacimientos) mientras que el literal b) del Requerimiento 34 está asociado a cuerpos de agua artificiales (como jagüeyes, pozos profundos). Así las cosas, en ningún requerimiento se solicitó excluir como unidad de análisis individual las rondas hídricas asociadas a los cuerpos de agua naturales y que dejaran de prevalecer en el análisis como un criterio de Sensibilidad Muy Alta en la Zonificación Ambiental del Proyecto.

Adicionalmente, al incluir el criterio de rondas hídricas dentro del medio abiótico, las ponderan dos (2) veces propiciando su subvaloración, debido a que inician con Sensibilidad Muy Alta y al aplicar la primera ponderación para obtener la Zonificación Ambiental del Medio Abiótico pasan a la categoría Alta; posteriormente, aplican una segunda ponderación para obtener la Zonificación Ambiental del Proyecto en donde refieren que su categoría es Sensibilidad Media.

En concordancia con lo anterior, para el literal a) y b) del Requerimiento 33 el Equipo Evaluador Ambiental señala que, la solicitante dio claridad sobre la especialización de las rondas hídricas, siendo 30 m para cuerpos de agua naturales (superficiales) y 100 m para cuerpos de agua subterráneos (naturales) con una Sensibilidad Muy Alta. Así las cosas, esta sensibilidad debe prevalecer sobre todos los medios, dado que este cambio no fue solicitado en la Reunión de Información Adicional.

En lo relacionado con el literal c) del Requerimiento 33, la metodología propuesta por la solicitante para la definición de la zonificación ambiental del proyecto considera la ecuación:

$$\text{Zonificación ambiental final} = 0,20 * Z_{MA} + 0,30 * Z_{MB} + 0,30 * Z_{MS} + 0,20 * Z_P$$

Dónde:

Z_{MA} : Zonificación ambiental medio *abiótico*

Z_{MB} : Zonificación ambiental medio *biótico*

Z_{MS} : Zonificación ambiental medio *socioeconómico*

Z_P : Zonificación ambiental del *paisaje*

Ponderaciones sustentadas en medida que en la zona se presentan áreas de importancia

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ambiental como lo son los relictos de bosque seco tropical, rastrojo de vegetación sucesional, la Reserva Natural de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca, áreas zonificadas para rehabilitación del POMCA del río Amagá y las áreas destinadas para restauración ecológica del EOT del municipio de Jericó, los corredores de conectividad ecosistémica planteado en las metas del Plan de Gestión Ambiental Regional, así como áreas de compensación de los proyectos Pacífico 2 (por obligaciones con ANLA y CORANTIOQUIA) y Mina de Cobre Quebradona (por obligaciones con CORANTIOQUIA). Además, debido a la capacidad organizacional que tienen las unidades territoriales, las expectativas frente a algunos proyectos de desarrollo y la presencia de áreas de interés patrimonial.

Sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, las ponderaciones propuestas por la solicitante, tanto para los criterios como para los medios, en la Zonificación Ambiental Final del Proyecto, no se refleja adecuadamente la sensibilidad del Área de Influencia, por consiguiente, se utilizará la suma de máximos para determinar las zonificaciones de cada medio y la final.

Para la definición de la zonificación ambiental de cada medio, la solicitante también la realizó con base en la suma ponderada de los criterios y es así como para dar cumplimiento al literal c) del requerimiento señalado se tiene:

- **Para el medio abiótico:** Incluyó tres (3) criterios, el primero correspondiente a la “*Sensibilidad ambiental asociada a la Zonificación Geotécnica*” con una ponderación del 33%, el segundo corresponde a la “*Sensibilidad ambiental por Conflictos por Uso del Suelo*” con un peso del 34% y el tercer criterio corresponde a “*Sensibilidad ambiental Retiros Cuerpos de Agua*” con ponderación del 33%. Señalando que se asignó una ponderación superior a la “*Sensibilidad ambiental por Conflictos por Uso del Suelo*”, puesto que, en la caracterización ambiental del medio abiótico, hay territorios en los que persisten usos no adecuados del recurso suelo, evidenciados por las áreas subutilizadas y las sobreutilizadas. Adicionalmente refirió que, en el análisis de conflicto por uso de suelo se encuentra incluido los retiros de cuerpos de agua naturales y artificiales.

Teniendo en cuenta la importancia del recurso hídrico, el Equipo Evaluador Ambiental realizó las consideraciones en el literal a) del Requerimiento 33, señalando que la Sensibilidad para las rondas hídricas de los cuerpos de agua naturales (superficiales y subterráneas), debe prevalecer sobre todos los medios con una Sensibilidad Muy Alta.

- **Para el medio biótico:** la zonificación se basó en cuatro (4) criterios como se desarrolla en el título relacionado la Zonificación Ambiental medio biótico del presente acto administrativo, no obstante, todos ellos tienen la misma ponderación, lo cual como se señala más adelante, puede subvalorar áreas de sensibilidad o importancia altas y por donde se propende por la metodología de máximos.
- **Para el medio socioeconómico:** Se complementó la argumentación y análisis de los 12 criterios establecidos para determinar la zonificación ambiental del medio, con ponderaciones entre 0,4% y 0,16% dependiendo del criterio analizado, lo cual es consistente con la información aportada en la caracterización del medio y lo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

observado en la visita de evaluación. Sin embargo, como se indicó anteriormente, en la Zonificación Ambiental Final del Medio y del Proyecto, no se refleja adecuadamente la sensibilidad del Área de Influencia, por consiguiente, se utilizará la suma de máximos para determinar las zonificaciones de cada medio y la final, las consideraciones al respecto se realizarán en el título relacionado con la zonificación ambiental medio socioeconómico del presente acto administrativo.

- **Para paisaje:** La zonificación del componente se realizó teniendo en cuenta la calidad visual del paisaje para la ponderación de la sensibilidad ambiental, debido a que esta característica de las unidades de paisaje está asociada a los servicios ecosistémicos de goce estético, turismo y recreación. Como resultado de este análisis el solicitante obtuvo que las áreas con sensibilidad alta ocupan el 20,40% del área, el 67,13% presenta sensibilidad media y el 12,47% baja, lo cual es consistente con lo presentado en la caracterización del componente paisajístico.

Finalmente, para dar cumplimiento al literal d) la solicitante complementó el numeral 6.3 Zonificación Ambiental Final, indicando que en el Área de Influencia del Proyecto es factible desarrollar una intervención por el ingreso de nuevas acciones o actividades al territorio debido a que, al integrar las Zonificaciones de cada medio, el resultado final, refleja un contexto actual socioambiental con capacidad de respuesta por medios naturales y/o aplicación de acciones humanas.

Vale la pena mencionar que, en el resultado final de la Zonificación Ambiental para el proyecto, la solicitante no identificó áreas con Sensibilidad Muy Alta, resultado que no refleja las condiciones del Área de Influencia, debido a que se están subvalorando de manera doble: Primero al aplicar la ponderación para obtener la Zonificación Ambiental de cada medio y segundo, al aplicar las ponderaciones para obtener la Zonificación Ambiental del Proyecto. A continuación, se presentan dos (2) ejemplos, en los cuales se subvaloran las categorías de la sensibilidad ambiental:

1. Para el medio abiótico, en el criterio “*Sensibilidad ambiental por retiros a cuerpos de agua y buffer a pozos profundos*”, la solicitante asoció un área con sensibilidad Muy Alta. Al realizar la ponderación para obtener la Zonificación Ambiental del medio Abiótico pasó a Sensibilidad Alta y en la Zonificación Ambiental del Proyecto, la Sensibilidad se categorizó como Media. Es decir, que este criterio fue subvalorado dos (2) veces, teniendo inicialmente una sensibilidad Muy Alta y terminando con una sensibilidad Media.
2. Para el medio socioeconómico, en el criterio “*Sensibilidad ambiental por infraestructura comunitaria*”, la solicitante estableció con sensibilidad Muy Alta, las áreas con equipamientos comunitarios. Al realizar la ponderación del medio pasó a sensibilidad Media y en la ponderación de la Zonificación Ambiental del Proyecto, fueron categorizadas estas infraestructuras comunitarias en sensibilidad Muy Baja. Lo anterior mostró como este criterio se subvaloró tres (3) veces pasando de sensibilidad Muy Alta a sensibilidad Muy Baja, siendo inconsistente con el análisis presentado por la solicitante, quien indicó que dichas infraestructuras contribuyen al desenvolvimiento de las dinámicas sociales propias de las comunidades y la prestación de una serie de servicios sociales, culturales y domésticos para el desarrollo de las comunidades.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con lo anterior, es evidente que, al aplicarse ponderaciones a los criterios y medios, la Zonificación Ambiental del Proyecto, no refleja la sensibilidad del Área de Influencia, por consiguiente, el Equipo Evaluador Ambiental concluye, realizar la Zonificación Ambiental para cada medio, el componente Paisaje y la Zonificación Ambiental del Proyecto, aplicando máximos para los criterios y medios, de esta forma, se hace una identificación adecuada de la sensibilidad del Área de Influencia del Proyecto, sin entrar a subvalorar los criterios propuestos por la solicitante, asociados a las siguientes unidades de análisis:

- Áreas de especial importancia ecológica o de especial interés ambiental.
- Áreas de importancia ambiental y con reglamentación especial definida en los instrumentos ambientales y de ordenación territorial.
- Áreas degradadas en recuperación ambiental tales como áreas con desequilibrios como aquellas que presentan conflicto por uso del suelo.
- Áreas susceptibles a fenómenos de remoción en masa.
- Áreas con retiros a cuerpos de agua y buffer a pozos profundos.
- Áreas de importancia social.
- Fragilidad visual y calidad visual.

MEDIO ABIÓTICO

Teniendo en cuenta que se realizaron ajustes en la caracterización del medio abiótico, específicamente en la zonificación geotécnica y como no fue posible identificar la sensibilidad propuesta por la solicitante en referencia a los cuerpos de agua artificiales (superficial y subterránea), en Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 34: ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - Medio Abiótico

Ajustar la Zonificación Ambiental del Medio Abiótico, en el sentido de incluir:

- a) Los ajustes solicitados en el Requerimiento 19 – Zonificación Geotécnica.*
- b) Especificar y espacializar la sensibilidad para los cuerpos de agua superficial y subterráneo presentes en el área de influencia del Proyecto.*
- c) En consecuencia, ajustar la Zonificación Ambiental del medio, la final y la Zonificación de Manejo Ambiental.”*

De acuerdo con la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento indicó lo siguiente:

- a) La solicitante ajustó la zonificación geotécnica de acuerdo con el Requerimiento 19, e incorporó los resultados en la Zonificación Ambiental del medio abiótico, resaltando que los procesos morfodinámicos fueron incluidos en el análisis y tenidos en cuenta al momento de realizar la zonificación geotécnica. Adicionalmente, como producto de los análisis de estabilidad realizados para las zonas de torres T-1M, T-3M y T-5M, se identificaron condiciones de amenaza media para condiciones pseudo-estáticas. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, la solicitante dio cumplimiento al literal a).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

b) Para el criterio “*Sensibilidad ambiental Retiros Cuerpos de Agua*”, la solicitante incluyó las siguientes unidades de análisis en la categoría Muy Alta:

- Cuerpo de agua (naturales y artificiales) y su retiro de 30 m a cada lado.
- Nacimientos y su buffer de 100 m a la redonda.
- Pozos profundos con buffer de 30 m a la redonda.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera mantener la propuesta de la solicitante, relacionada con el anterior criterio, y en especial, con la categoría de Sensibilidad Muy Alta para los cuerpos de agua artificiales presentes en el Área de Influencia, que corresponden a jagüeyes, pozos profundos y aljibes.

Vale la pena resaltar que, las rondas hídricas de los cuerpos de agua naturales (superficiales y subterráneos) no hacen parte de los criterios del medio abiótico, sino que deben prevalecer sobre todos los medios con una Sensibilidad Muy Alta. Por lo anterior, el criterio incluido en el medio abiótico estará asociado únicamente a los cuerpos de agua artificiales, es decir, que la “*Sensibilidad Ambiental Retiros Cuerpos de Agua Artificiales*” comprenderá:

- Cuerpo de agua artificial y su retiro de 30 m (como jagüeyes y aljibes)
- Pozos profundos con buffer de 30 m a la redonda.

c) Aunque la solicitante ajustó la Zonificación Ambiental del medio abiótico, incorporando la zonificación geotécnica, las rondas hídricas (naturales y artificiales) y ajustó la Zonificación Ambiental y de Manejo Ambiental del Proyecto; la Zonificación Ambiental del Proyecto no refleja la sensibilidad del Área de Influencia, debido a que las rondas hídricas de los cuerpos de agua naturales sometidas a las ponderaciones propuestas por la solicitante son subvaloradas, al ser catalogadas con una sensibilidad Media.

En referencia al criterio “*Sensibilidad ambiental asociada a los conflictos de uso del suelo*”, la solicitante incluyó el conflicto de uso de suelo por Sobreutilización Severa con una sensibilidad Muy Alta, sin embargo, al contemplar el desarrollo del Proyecto en dichas áreas, éste podría coexistir con la sobreutilización Severa que se presenta en la zona, teniendo en cuenta que el uso actual del suelo en el Área de Influencia predomina el Pastoreo extensivo (PEX – 44,50%) y Cultivos permanentes intensivos (CPI – 31,26%). Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Sobreutilización Severa tendría una sensibilidad Alta en el Área de Influencia del Proyecto.

En concordancia con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que, para la Zonificación Ambiental del Medio Abiótico se tendrán en cuenta los siguientes criterios, tal como se lista a continuación y se observa en la siguiente Figura:

1. Sensibilidad ambiental asociada a conflictos por uso del suelo.
2. Sensibilidad ambiental asociada a retiros de cuerpos de agua artificial
3. Sensibilidad ambiental asociada a la zonificación geotécnica.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ver Figura. Zonificación ambiental del proyecto medio abiótico, en el concepto técnico.

Adicionalmente, a continuación, se presenta la “*Sensibilidad ambiental asociada a retiros de cuerpos de agua naturales*” (superficial y subterráneos) que prevalece sobre todos los medios con una Sensibilidad Muy Alta:

Ver Figura. Zonificación ambiental asociada a retiros de cuerpos de agua naturales, en el concepto técnico.

MEDIO BIÓTICO

En el EIA presentado por la solicitante en la comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, para el medio biótico se consideraron tres (3) criterios: (1) Áreas de importancia para la cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna terrestre, (2) Áreas de importancia ambiental y (3) Coberturas de la tierra, sin embargo, una vez llevada a cabo la revisión de la información, se identificó la necesidad de realizar el siguiente requerimiento a fin de complementar la información y análisis definidos por la solicitante, como consta en la RI-A llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 35: ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - Medio Biótico

Respecto a la Zonificación Ambiental del Medio Biótico, se deberá:

- a) Ajustar el criterio “Áreas de Importancia Ambiental” en el sentido de tener en cuenta el requerimiento 28.*
- b) Incluir en el criterio “Cobertura de la tierra” los resultados obtenidos en la caracterización de los componentes flora y fauna relacionados con las especies endémicas, amenazadas y/o en veda.*
- c) Incluir un criterio asociado a los resultados obtenidos en el “Modelo de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad”.*
- d) En consecuencia, ajustar la Zonificación Ambiental del medio, la final y la Zonificación de Manejo Ambiental.”*

En la respuesta a la información adicional presentada por la solicitante se evidencia que los criterios establecidos aumentaron, pasando a cuatro (4), en medida que se incluyó el criterio “*Modelo de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad*” a los antes mencionados, esto en cumplimiento al literal c) del requerimiento 35.

Ahora bien, respecto a cada uno de los criterios se tiene que:

- *Áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna:* se establecen solamente dos categorías. Alta, son aquellas áreas con coberturas de bosques, ríos, cuerpos de agua artificial, zonas pantanosas y lagos, lagunas y ciénagas naturales, toda vez que es donde se presentan las mejores condiciones de hábitat con ofertas alimenticias, sitios de anidación y refugio, en tanto que en muy baja se dejan las áreas asociadas a plantaciones latifoliadas, pastos, cultivos, redes viales y ferroviarias y tejidos urbanos discontinuos; con lo cual el Equipo Evaluador Ambiental está de acuerdo toda vez que es concordante con las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

condiciones identificadas en la caracterización del medio biótico.

- **Áreas de Importancia Ambiental:** Se establecieron tres (3) categorías, muy alta, alta y media, conforme se presenta en la Tabla 6-10 del capítulo 6 Zonificación Ambiental de la respuesta a la información adicional. Ahora bien, se presentaron ajustes en la información, complementando datos y análisis en cumplimiento de lo solicitado en el literal a) del requerimiento 35, teniendo en cuenta la totalidad de las áreas de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas que se superponen con el área de influencia del medio; sin embargo, se evidencia que la solicitante no consideró la información respecto a las coberturas actuales en estas áreas, donde como se ha considerado en el título de caracterización ambiental, Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas del presente acto administrativo presentan altos grados de intervención antrópica, con presencia de pastos o cultivos, lo que lleva a que si bien se han definido áreas dentro de algunas iniciativas de conservación, no tendrán la misma sensibilidad ambiental dadas las condiciones actuales. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental establece la siguiente sensibilidad ambiental acorde a lo evidenciado en la caracterización de dichos ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas:

Tabla. Categorías de sensibilidad ambiental por Áreas de Importancia Ambiental

Áreas de Importancia Ambiental		Categoría de sensibilidad
Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRC)		Muy alta
Rondas hídricas (Municipios de Fredonia y Jericó))		
Bosque seco tropical / Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales REAA	Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque de galería y/o ripario, Zonas pantanosas	
Rastrojo vegetación sucesional	Pastos enmalezados	Alta
Área de compensación de Pacífico 2 (por obligaciones con CORANTIOQUIA y con ANLA)		
Área de compensación de Quebradona (por obligaciones con CORANTIOQUIA)		
Bosque seco tropical/Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales REAA	Cultivos permanentes arbóreos, Pastos limpios, Pastos arbolados	Media
Áreas zonificadas para rehabilitación del POMCA del río Amagá/Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)		
Restauración ecológica (EOT Jericó)		
Corredores de Conectividad Ecosistémica		
Bosque seco tropical/Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales REAA	Tejido urbano discontinuo, Red vial y territorios asociados	Baja
Rastrojo vegetación sucesional	Cultivos permanentes arbóreos, Pastos limpios, Pastos arbolados, Red vial y territorios asociados.	

Fuente: Equipo evaluador ambiental a partir de la información del Capítulo 5.2. y 6 de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

- **Coberturas de la Tierra:** en cumplimiento de lo indicado en el literal b del requerimiento 35, la solicitante incluyó dentro del análisis los reportes de especies sensibles de flora y fauna por cobertura de la tierra (ver Tabla 6-12 del capítulo 6

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Zonificación Ambiental de la respuesta a la información adicional), llevando a ajustar la calificación de la sensibilidad ambiental de las coberturas de la tierra como se presenta en la Tabla 6-13 del señalado documento, lo cual es consistente con lo evidenciado en la caracterización por el Equipo Evaluador Ambiental.

- **Modelo de idoneidad de hábitat y corredores de conectividad:** para este criterio la solicitante asoció la modelación de la idoneidad de hábitat realizada para dos especies de mamíferos (*Eira barbara* y *Leopardus pardalis*) y una de ave (*Ortalis columbiana*) presentada en el capítulo de caracterización del área de influencia. El Equipo Evaluador Ambiental considera que este análisis no responde a cabalidad con lo requerido en el literal c) del requerimiento 35 por cuanto no integra la calificación de los corredores o rutas de conectividad identificadas en los análisis de conectividad funcional ya que solamente considera los resultados de los análisis de idoneidad de hábitat. Vale la pena resaltar que la modelación de idoneidad de hábitat no corresponde a una modelación de conectividad funcional, ya que son análisis complementarios en los cuales, como se presentó en la caracterización, el primero constituye un insumo para el segundo. Por tanto, para integrar la valoración de sensibilidad de los elementos de las redes de conectividad identificadas, el Equipo Evaluador Ambiental establece la siguiente calificación de sensibilidad a asignar espacialmente a los polígonos de coberturas de la tierra que presentan cruce con elementos de la red de conectividad funcional (nodos o rutas de conectividad):

Tabla. Categorías de sensibilidad ambiental por Conectividad Funcional

Cobertura	Sensibilidad por elementos de conectividad funcional (nodo o ruta)
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	Muy alta
Bosque de galería y/o ripario	Muy alta
Cultivos permanentes arbóreos	Media
Pastos arbolados	Media
Pastos enmalezados	Media
Pastos limpios	Baja
Red vial y territorios asociados	Baja
Red ferroviaria y terrenos asociados	Baja

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de la información del Capítulo 5.2. y 6 de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Finalmente, respecto al literal d), se evidencia que la solicitante realizó el ajuste de la Zonificación Ambiental del medio, llevando los resultados para la definición de la correspondiente Zonificación ambiental final, no obstante, dados los ajustes realizados por el Equipo Evaluador Ambiental la zonificación ambiental del medio biótico se modifica, quedando como se presenta en la siguiente figura. Ya el cumplimiento en relación con ajustar la Zonificación de Manejo Ambiental se hará las consideraciones en el título relacionado con la Zonificación de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Ver Figura. Zonificación ambiental del proyecto medio biótico, en el concepto técnico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Respecto a la información presentada para la zonificación ambiental del medio socioeconómico, se consideró necesario por parte del Equipo Evaluador Ambiental ajustar los criterios “Sitios o áreas de interés patrimonial”, “Tipo de infraestructura” y “Tamaño de los predios”, por medio del siguiente requerimiento, producto de la reunión de información adicional:

“REQUERIMIENTO 36: ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - Medio Socioeconómico

Para la Zonificación Ambiental del medio socioeconómico, se deberá:

- a) *Ajustar los sitios de interés arqueológico, de acuerdo con los cambios producto del requerimiento 32 Caracterización del medio socioeconómico.*
- b) *Ajustar el criterio “Tipo de infraestructura”, en el sentido de:*
 - i. *Incluir los elementos: Infraestructura comunitaria, infraestructura de servicios públicos, infraestructura recreativa/turística, centros educativos, entre otros; de manera que sea consistente con la información aportada en la caracterización y el Modelo de Almacenamiento Geográfico.*
 - ii. *Realizar los ajustes en el Modelo de Almacenamiento Geográfico de acuerdo con la ponderación establecida en el Capítulo de Zonificación Ambiental.*
 - iii. *Incluirlo en la Zonificación Ambiental Final.*
- c) *Ajustar la sensibilidad e importancia del criterio “Tamaño de los predios”.*
- d) *En consecuencia, ajustar la Zonificación de Manejo Ambiental.”*

Al respecto, la solicitante en la respuesta a la información adicional estableció 12 criterios para el medio socioeconómico, a saber: Concentración de la población, Infraestructura comunitaria, Infraestructura económica, Infraestructura de servicios públicos, Viviendas, Infraestructura recreativa/turística, Vías primarias, secundarias, terciarias, Tamaño de los predios, Proyectos de desarrollo, Sitios o áreas de interés patrimonial, Potencial Arqueológico y Organizaciones comunitarios. A continuación, se presenta la respuesta suministrada por la solicitante para cada literal:

- a) Se generó el criterio “Potencial Arqueológico” calificado como significativo, debido a la ubicación geográfica, la cercanía con el río Cauca y los yacimientos arqueológicos hallados. Cabe señalar que, en el EIA la solicitante había presentado el análisis de potencial arqueológico dentro del criterio “*Sitios o áreas de interés patrimonial*”, ya que en el área de influencia del medio socioeconómico fueron identificados de manera preliminar 563 yacimientos individualizados, de acuerdo con los reportes presentados por los proyectos Pacífico 2, Subestación Carreiles 110/44/13,2 kV y el proyecto Minera de Cobre Quebradona, (este último trámite archivado por ANLA). De esta manera, se había establecido con categoría de sensibilidad Alta la variable “*Sitios de interés histórico, cultural, natural y patrimonial*”.

Pese a lo anterior, en la respuesta a la información adicional la solicitante cambió el criterio de análisis de sensibilidad presentado anteriormente, estableciendo categorías de Sensibilidad Muy Alta y Alta, para las variables “*Zonas con presencia de material arqueológico, con hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos que se cruzan con los sitios de torre, vía nueva de acceso a la Subestación, lote de la Subestación y plazas de tendido*”. (Subrayado fuera de texto). Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera inadecuado el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

análisis establecido en la zonificación ambiental, teniendo en cuenta que este se debe realizar sin tener en cuenta el proyecto, partiendo de la información aportada en la caracterización del componente arqueológico, tal y como se había presentado inicialmente en el EIA. Asimismo, partiendo de la información aportada en la caracterización de este componente, se considera que el criterio pertenece a la categoría de Sensibilidad Alta. Pese a que en el documento la solicitante no indicó el buffer establecido para este criterio, se observó en el Modelo de Almacenamiento Geográfico que este es de 15 m, el cual se considera adecuado.

- b) Con relación al numeral i) *“Incluir los elementos: Infraestructura comunitaria, infraestructura de servicios públicos, infraestructura recreativa/turística, centros educativos, entre otros; de manera que sea consistente con la información aportada en la caracterización y el Modelo de Almacenamiento Geográfico”* la solicitante para el “Tipo de Infraestructura” incluyó cinco (5) criterios: Infraestructura comunitaria, Infraestructura económica, Infraestructura de servicios Públicos, Viviendas e Infraestructura Recreativa/Turística. Se considera adecuada la valoración de sensibilidad presentada para los criterios “Infraestructura comunitaria” y “Viviendas”, donde fueron espacializados los equipamientos como escuelas, centros de culto, instalaciones deportivas y viviendas, con una sensibilidad Muy Alta, en un buffer de 50 m. Asimismo, se estima adecuada la valoración de sensibilidad realizada para el criterio “Infraestructura Recreativa / Turística”, en la cual la solicitante estableció tres (3) categorías de sensibilidad, de acuerdo con la importancia del servicio cultural y recreativo que brinda cada infraestructura, estableciendo un buffer de 50 m.

Con respecto al criterio “Infraestructura económica”, la solicitante espacializó las bodegas, bebederos de animales, plantas de acopio, galpones, tiendas, comercio, entre otras infraestructuras con una sensibilidad Muy Alta en buffer de 50 m. No obstante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, aunque estas infraestructuras son de importancia para el desarrollo de las actividades económicas que se adelantan en los predios, no inciden de manera directa en las dinámicas comunitarias, como tampoco aportan en la prestación de servicios sociales y culturales del área de influencia, por lo que se estima tiene una sensibilidad Alta.

En cuanto al criterio de Infraestructura de servicios Públicos, el Equipo Evaluador Ambiental considera inadecuado el análisis realizado por la solicitante debido a que se espacializó la sensibilidad para toda la unidad territorial, a partir del análisis del promedio de porcentajes de cobertura y sistemas de abastecimiento de los servicios de acueducto, alcantarillado y energía. Por lo anterior, y teniendo en cuenta que la solicitante espacializó la infraestructura asociada con los criterios infraestructuras comunitarias, económicas y recreativas/turísticas en un buffer de 50 m, se estima necesario espacializar cada infraestructura de servicios públicos (acueductos), manteniendo la sensibilidad establecida por la solicitante (Muy Alta).

Frente al numeral ii), la solicitante realizó los ajustes en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, incluyendo las capas de zonificación para cada uno de los 12 criterios establecidos en el medio socioeconómico, los cuales corresponden con la ponderación realizada en el documento. No obstante, como se indicó en el literal a) para el criterio “Potencial Arqueológico” y numeral i) del literal b), para el criterio “Infraestructura de servicios Públicos”, el Equipo Evaluador

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ambiental realizará el análisis para el criterio “Potencial arqueológico” de acuerdo con los sitios arqueológicos identificados en el área de influencia y para el criterio “Infraestructura de servicios públicos” por infraestructura prestadora del servicio.

Respecto del numeral iii), en lo relacionado con incluir el criterio “Tipo de infraestructura” en la Zonificación Ambiental Final, vale señalar que, la Zonificación Ambiental del Proyecto no refleja la sensibilidad del medio socioeconómico debido a que todos los criterios están subvalorados, tanto en la Zonificación Ambiental del Medio como en la Zonificación Ambiental del Proyecto. Por lo anterior, El Equipo Evaluador Ambiental utilizará la suma de máximos para determinar las zonificaciones de cada medio y la final.

- c) Se ajustó la sensibilidad e importancia del criterio "Tamaño de los predios", de acuerdo con la clasificación de estructura de la propiedad rural definido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, estableciendo las categorías Alta, Media, Baja y Muy Baja de acuerdo con el tamaño de los predios. El Equipo Evaluador Ambiental considera que el ajuste y el análisis realizado es adecuado.
- d) La solicitante integró la zonificación ambiental con la evaluación de impactos a partir del álgebra de mapas asignando valores según la categoría. No obstante, para el Equipo Evaluador Ambiental esta metodología no es adecuada debido a que no incluye las características de sensibilidad e importancia ambiental establecidas en la Zonificación Ambiental y su respectiva interacción con los impactos ambientales, sino que se limita a ser un cruce matemático. Por lo tanto, se realizarán las consideraciones respectivas en el título relacionado con la Zonificación de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

Respecto al criterio “Concentración de la población”, la solicitante indicó que esta variable es definida *“De acuerdo con las distintas concentraciones de la población, los efectos y susceptibilidad que pueden tener por los cambios en el entorno. Para esto se tuvo en cuenta a la forma en cómo se distribuyen los asentamientos humanos y la densidad poblacional de las unidades territoriales”*. Sin embargo, de acuerdo con la definición establecida por el DANE, la cual indica que *“Es una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental”*, se consideran en esta categoría los caseríos, inspecciones de policía y los corregimientos municipales.

Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental realizará el análisis para este criterio sobre los caseríos, inspecciones de policía y/o corregimientos municipales. Por otra parte, la solicitante asignó una sensibilidad “Media” para los centros poblados, lo cual no se considera adecuado debido a que son asentamientos donde las dinámicas sociales pueden ser sensibles a los estímulos externos que puede generar el proyecto, como la intervención de espacios de uso público y vías principales. Por lo tanto, se determina que su sensibilidad es Muy Alta.

Para el criterio “Proyectos de desarrollo” la solicitante incluyó en la categoría de sensibilidad media las unidades de análisis: Proyecto multipropósito Agua Fresca y Parcelación Cauca Viejo, sin embargo, se considera que estos proyectos deben ser analizados de manera

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

similar a los demás proyectos existentes en el área de influencia del proyecto, por lo que el Equipo Evaluador Ambiental determina que su sensibilidad es Alta. En lo relacionado con la unidad de análisis “Áreas con solicitudes de títulos mineros”, se considera que estas categorías no son adecuadas puesto que no dan cuenta de los proyectos existentes en el territorio, por lo tanto, no serán incluidos dentro de los análisis de la zonificación ambiental, ni la zonificación de manejo ambiental.

En el criterio “Organizaciones comunitarias”, la solicitante incluyó en la categoría de sensibilidad alta el criterio “Unidades territoriales sin organizaciones comunitarias” y con sensibilidad baja, el criterio “Unidades territoriales con organizaciones comunitarias”. De acuerdo con la información aportada en la caracterización del medio y lo evidenciado durante la visita de evaluación, se identificó que en la vereda Cauca, además de la Junta de Acción Comunal, existe representación de los docentes y la asociación de padres de familia de los Centros Educativos Rurales La Sorga y Cauca Viejo, así como los representantes y administradores de las parcelaciones y propietarios de predios privados. Asimismo, en la vereda Puente Iglesias, se identificó la existencia de Junta de Acción Comunal, Junta de Acueducto Veredal, representación de docentes y asociación de padres de familia del Centro Educativo Rural Alfonso Palacio, representantes y administradores de las parcelaciones, propietarios de predios privados, grupos artísticos y culturales y el grupo de la tercera edad, por lo que se considera que la sensibilidad para las dos unidades territoriales debe ser Baja.

En lo relacionado con los criterios “Vías primarias, secundarias, terciarias, carretable, caminos, senderos, vía férrea e infraestructura de transporte”, “Sitios o áreas de interés patrimonial” y se considera que las categorías y elementos de sensibilidad establecidos por la solicitante, son acordes con la información registrada en la caracterización del medio socioeconómico y lo observado durante la visita de evaluación. La distribución de los rangos de sensibilidad e importancia para el medio socioeconómico en el área de influencia del proyecto, se muestran en la figura relacionada a continuación:

Ver Figura. Zonificación ambiental del proyecto medio socioeconómico, en el concepto técnico.

COMPONENTE PAISAJE

Para la zonificación del componente paisaje el Solicitante tuvo en cuenta las propiedades intrínsecas de las unidades de paisaje, para lo cual analizó la calidad y fragilidad visual de estas. A partir de dicho análisis el Solicitante obtuvo que la sensibilidad ambiental en función de la calidad visual es predominantemente media, ocupando el 67,13% del área, seguido en representatividad por la sensibilidad alta con el 20,40% y finalmente la sensibilidad baja con el 12,47%. En lo referente a la sensibilidad por fragilidad visual, se presentó que, de acuerdo con las características de las unidades de paisaje, el 99,98% del área presenta una sensibilidad media, mientras que el 0,02% restante presenta sensibilidad baja.

Ver Figura. Zonificación ambiental del proyecto componente paisaje, en el concepto técnico.

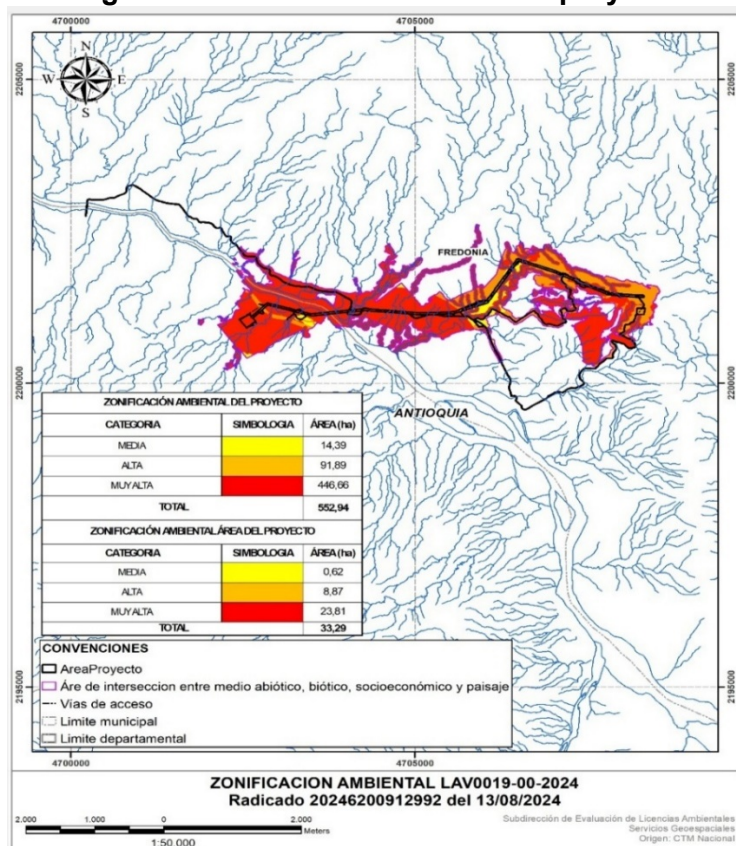
ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la Zonificación Ambiental del Proyecto, compuesta por la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Zonificación Ambiental del medio abiótico, biótico, socioeconómico y del componente Paisaje. Vale la pena reiterar que, el criterio de “*Sensibilidad ambiental asociada a retiros de cuerpos de agua naturales*” (superficial y subterráneos) prevalece sobre todos los medios con una Sensibilidad Muy Alta y las zonificaciones tanto para los medios como la final del proyecto, se desarrolló a través de Máximos (Se adjunta Shape_Zonificacion_Ambiental).

Figura. Zonificación ambiental del proyecto



Fuente: Equipo de servicios geoespaciales, 21/02/2025

PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD EN EL TERRITORIO

Alcance del Proyecto

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Aclarar el alcance para el presente trámite de Licencia Ambiental, de la Subestación Carreles 230 mil voltios”

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento aclaró que el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Proyecto, en general, comprende:

1. Una (1) nueva subestación Carriles a 230 mil voltios en configuración interruptor y medio, con dos (2) bahías de línea y dos (2) bahías de transformación.
2. Una (1) línea doble circuito a 230 mil voltios con una longitud de 6,36 km.
3. Elementos y adecuaciones tanto eléctricas como físicas durante la construcción, operación y mantenimiento de las obras
4. Cuatro (4) espacios de reserva para bahías que podrán ser utilizadas para la conexión de bahías de línea a 230 mil voltios o bahías de transformadores.

También aclaró que la “Subestación Carrieles 230 mil voltios” estaría adyacente a la “Subestación Carrieles 110/44/13.2 kV” que cuenta con Licencia Ambiental a través de la Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023, otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA y cuyo titular es EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P.

Adicionalmente, en el documento de respuesta a requerimientos (OFICIO_REMITE_RIA_ANLA_CARR_20240813111054) señaló que, el predio para establecer ambas subestaciones será responsabilidad del transmisor (INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.), que el licenciamiento se realiza de forma independiente y la frontera entre las Subestaciones será en los bornes de alta de los transformadores. En la siguiente Figura, se muestra la localización de las dos (2) Subestaciones:

Ver Figura. Localización de la “Subestación Carrieles 230 mil voltios” y “Subestación Carrieles 110/44/13.2 kV”, en el concepto técnico.

Convocatoria Pública UPME 03 de 2021

Vale la pena mencionar que el alcance del Proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios” se considera de acuerdo con lo establecido en la Convocatoria UPME 03 de 2021: “Selección de un inversionista y un interventor para el diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento de la nueva subestación Carrieles 230 kV y líneas de transmisión asociadas”, en donde en el Anexo 1: “Descripción y especificaciones técnicas del proyecto”, entre otros alcances se especifica la relación con el Proyecto Minera de Cobre Quebradona, como se presenta a continuación:

“Con el Proyecto Minera de Cobre Quebradona 58 MW:

Se prevé la conexión de dos (2) bahías y su corte central a 230 kV, en la subestación Carrieles 230 kV, para la conexión del proyecto Minera de Cobre Quebradona. La frontera entre el Inversionista y Quebradona será el barraje de la subestación 230 kV. (...)

(...)

“En la subestación Carrieles 230 kV se instalarán dos bahías con su respectivo corte 30 central para la conexión del proyecto Minera de Cobre Quebradona 58 MW, no obstante, los equipos asociados no serán objeto de la presente Convocatoria Pública UPME 03-2021, pero se deberá prever el espacio para los mismos de conformidad con lo señalado en el presente Anexo.”

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental aclara que, de acuerdo con la Convocatoria

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Pública UPME 03 de 2021, en el proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios” se contempla el espacio para la instalación de dos (2) bahías para la conexión del Proyecto Minera de Cobre Quebradona. Adicionalmente, vale la pena señalar que, cualquier proyecto (Incluido Minera de Cobre Quebradona) que contemple la conexión a la Subestación Carrieles 230 kV, debe contar con su respectivo licenciamiento ambiental.

Oficio con radicado 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 de la UPME

La UPME expuso un breve contexto sobre los proyectos de transporte de energía eléctrica y señaló que, mediante la convocatoria UPME 03-2021 Carrieles 230 kV, surgió de la necesidad de fortalecer el Sistema Interconectado Nacional – SIN, con el objetivo de:

1. *“Eliminar demanda no atendida – DNA en el departamento de Antioquia.*
2. *Atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica en los diferentes sectores: residencial, comercial, agrícola e industrial, en el suroeste del departamento de Antioquia.*
3. *Solucionar deficiencias de las redes eléctricas existentes (bajas tensiones y sobrecargas en el STR -SDL), en el suroeste del departamento de Antioquia.*
4. *Garantizar la confiabilidad (continuidad) y seguridad del servicio en el Suroccidente de Antioquia y municipios cercanos.*
5. *Permitir la conexión de nuevos usuarios no regulados, entre los que se encuentra la conexión de carga del proyecto minero de Cobre Quebradona (MCQ) al Sistema de Transmisión Nacional - STN, y de nueva generación de energía eléctrica proyectada en el área de influencia que aprovechan el alto potencial de la zona.*
6. *Permitir la conexión a nivel de 230 kV del departamento del Chocó a través de la subestación Nueva Quibdó 230 kV.”*

También indicó que, el proyecto UPME 03-2021 Carrieles 230 kV reduce las condiciones de demanda no atendida para aproximadamente 21.000 hogares del suroeste antioqueño, y de aproximadamente 195.000 hogares en el departamento del Chocó al abrir la puerta para el desarrollo del proyecto Nueva Quibdó 220/115 kV.

Adicionalmente, respondió seis (6) inquietudes en las cuales se destaca la siguiente información:

1. El proyecto Carrieles está vinculado directamente con proyectos de infraestructura eléctrica como: La nueva subestación Quibdó 220 kV y líneas asociadas, obras del operador de red de la zona (Empresas Públicas de Medellín - EPM E.S.P.) y nuevo usuario no regulado industrial, como es el proyecto minero de Cobre Quebradona al tener asignado un punto de conexión, aclarando que *“no hace parte de la convocatoria Carrieles 230 kV las obras para la conexión del proyecto minero de Cobre Quebradona por ser activos de conexión y no de uso, por lo tanto, es el usuario (la Mina) quien se encarga de llevar a cabo estas obras.”*
2. El proyecto Carrieles se circunscribe dentro de los proyectos de la transición energética, constituyendo un paso determinante para continuar materializando una transición energética justa para el Suroeste antioqueño y Chocó.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

3. El proyecto Carreiles 230/110/44/13,2 kV permite la interconexión de las siguientes subestaciones:

- Subestación Nueva Quibdó 230 kV – Subestación Carreiles 230 kV.
- Subestación Jericó 44 kV – Subestación Carreiles 44 kV.
- Subestación Fredonia 44 kV – Subestación Carreiles 44 kV
- Subestación Bolombolo 110 kV – Subestación Hispania 110 kV
- Subestación Hispania 110 kV – Subestación Carreiles 110 kV
- Subestación Amagá 110 kV – Subestación Carreiles 110 kV

Reiteró que la subestación Carreiles 230 kV tiene habilitado un punto de conexión al proyecto minero de Cobre Quebradona de 58 MW.

Por otra parte, la UPME ha recibido ocho (8) solicitudes de conexión a la futura subestación Carreiles 220/110 kV, de los cuales tres (3) corresponden a proyectos de generación hidroeléctrica y cinco (5) a proyectos de generación solar fotovoltaica.

Ahora bien, se resalta que el Proyecto permitirá atender el crecimiento de la demanda de energía, así como asegurar el correcto abastecimiento de la demanda eléctrica en la región del Suroeste antioqueño y el occidente del país mediante las obras de expansión en el Sistema de Transmisión Nacional (STN) necesarias para la atención de la demanda en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, busca brindar una mayor confiabilidad al STN, reducir potenciales riesgos en la desatención de la demanda futura y así brindar mejores capacidades a la región del Suroeste antioqueño para que el Operador de Red designado gestione las fases de distribución y comercialización de la energía eléctrica en óptimas condiciones. Así las cosas, tanto la Línea Eléctrica como la Subestación Carreiles 230 kV, conforman infraestructura indispensable para la transición y la conectividad energética del suroeste Antioqueño y el occidente del país.

Adicional a lo ya dicho por el equipo evaluador ambiental en el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025:

Es importante reiterar que los proyectos "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" y "Minera de Cobre Quebradona" son independientes ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), debido a que corresponden a titulares distintos y sectores diferentes. Mientras Carreiles es un proyecto de infraestructura eléctrica a cargo de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. (ISA), perteneciente al sector energético, Quebradona corresponde a un proyecto minero de AngloGold Ashanti Colombia S.A., por lo que su evaluación y requerimientos ambientales son completamente distintos.

En este sentido, ante la ANLA ya se surtió un trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto minero Quebradona, el cual fue archivado por esta autoridad Nacional mediante el Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 confirmado por el Auto 2933 del 29 de abril de 2022, lo que significa que, a la fecha, dicho proyecto no cuenta con licencia ambiental y, por lo tanto, no puede ser ejecutado. Por su parte, el presente trámite versa exclusivamente sobre el proyecto Carreiles, el cual cumple con las disposiciones del Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional (SIN), conforme a la convocatoria UPME.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Adicionalmente, es necesario recalcar que los trámites ante la ANLA son rogados, es decir, la entidad no diseña ni determina las características de los proyectos, sino que evalúa la información que los solicitantes presentan en sus estudios ambientales de conformidad con el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011²⁹ y el Decreto 1076 de 2015. En consecuencia, la ANLA no decide sobre los diseños del proyecto Carrieles, sino que se pronuncia sobre los aspectos ambientales del mismo, en función de los parámetros definidos por la empresa proponente y en concordancia con la normativa aplicable. Esto se refuerza aún más si se tiene en cuenta que el diseño del proyecto responde a lo planteado en la convocatoria de la UPME, entidad encargada de la planificación y expansión del sistema eléctrico del país.

En este contexto, como lo señala previamente el equipo evaluador ambiental, resulta imperativo destacar además que conforme a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), mediante oficio con radicado ANLA 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 (Radicado UPME 20251000005961), el proyecto "Interconexión Carrieles a 230 mil voltios" es una obra fundamental para la modernización del Sistema Interconectado Nacional (SIN), ya que permitirá eliminar la demanda no atendida en el suroeste antioqueño, mejorar la confiabilidad del servicio en el occidente del país y habilitar la conexión del departamento del Chocó a la red nacional a través de la subestación Nueva Quibdó 230 kV. Asimismo, este proyecto se alinea con la estrategia de transición energética, facilitando la conexión de hasta 693.7 MW de generación solar fotovoltaica e hidroeléctrica, promoviendo así la sostenibilidad y el acceso equitativo a la energía en el país.

Continúa el equipo evaluador ambiental señalando lo siguiente en el concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025:

Etapas y actividades

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 5: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a las etapas y actividades que contempla el Proyecto, se deberá:

- a) *Ajustar las actividades y su descripción, de manera que exista claridad sobre las acciones de cada una y se facilite la identificación de las interacciones con los impactos ambientales. De ser necesario, ajustar la Evaluación Ambiental.*
- b) *Asociar a cada infraestructura de la capa “InfraProyectoPG”, las actividades que se requieren para su construcción, operación y mantenimiento y desmantelamiento.”*

De acuerdo con la respuesta a información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a), ajustó

²⁹ Este decreto establece las competencias de la ANLA, entre ellas, la evaluación, otorgamiento, modificación y seguimiento de licencias ambientales, permisos y demás trámites ambientales de su competencia, de conformidad con la Ley 99 de 1993 y las normas reglamentarias. Además, determina que la ANLA es la entidad encargada de evaluar los proyectos que puedan generar impactos ambientales significativos y cuya viabilidad debe ser analizada bajo los principios de prevención, precaución y desarrollo sostenible.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la descripción de 13 de las 29 actividades contempladas para el Proyecto:

1. Adecuación y mantenimiento de vías de acceso.
2. Adecuación de instalaciones provisionales.
3. Construcción de la vía de acceso a la subestación.
4. Despeje del área de servidumbre.
5. Movilización de equipos, materiales y personal.
6. Excavación y explanación.
7. Cimentación, lleno y compactación.
8. Armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado.
9. Tendido y regulación de cables conductor y de guarda.
10. Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación.
11. Reconfiguración de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.
12. Mantenimiento de zonas de servidumbre.
13. Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación

En cada actividad, la solicitante detalló las acciones contempladas, facilitando la identificación de las interacciones con los posibles impactos ambientales que pudieran llegar a ocasionarse por su ejecución, adicionalmente, los ajustes en las actividades fueron incorporados en la Evaluación Ambiental del Proyecto. No obstante, para siete (7) actividades se identificaron inconsistencias, que se presentan a continuación:

1. **Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal):** “Esta actividad se refiere a la limpieza de las áreas que ocuparán tanto las obras provisionales (patio de almacenamiento y **plazas de tendido**) como las obras definitivas del proyecto (subestación, vía de acceso a la subestación y sitios de torre). Consistirá en el **descapote** o remoción de la capa superficial del terreno natural y en la **remoción de cobertura vegetal**, donde sea estrictamente necesario, de acuerdo con el permiso de aprovechamiento forestal, (...)”. (Negrita fuera de texto).

De acuerdo con el Capítulo 3 – Descripción del Proyecto – numeral 3.2.3.1.2.5 Descripción general de las obras de infraestructura asociadas y numeral 3.2.3.1.2.5.1 Línea de Transmisión 230 mil voltios, en referencia a las cinco (5) Plazas de Tendido contempladas para el Proyecto, la solicitante especificó que solo la PT-1 está asociada a rocería, excavación y nivelación del terreno, y en las demás Plazas de Tendido contempla únicamente rocería, no obstante, se resalta que la Plaza de Tendido PT-4 está superpuesta con la Subestación Carreiles 230 kV y el Lote de la Subestación, en donde se ejecutarían actividades adicionales a la rocería como “**Excavación y Explanación**”. Así las cosas, se aclara que, en las PT-2 PT-3 y PT-5, la única actividad contemplada consistirá en rocería.

2. **Excavación y explanación:** “Las actividades de **excavación y explanación** se adelantarán tanto en las áreas de intervención por obras definitivas del proyecto (subestación, vía de acceso a la subestación y sitios de torre) así como en las **plazas de tendido** buscando nivelar el terreno y contar con superficies con pendientes que faciliten el almacenamiento de los diferentes equipos y material a emplear” (Negrita fuera de texto).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tal como se indicó en la actividad “*Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)*”, la información no coincide con lo descrito en el numeral 3.2.3.1.2.5 Descripción general de las obras de infraestructura asociadas y numeral 3.2.3.1.2.5.1 Línea de Transmisión 230 mil voltios, en donde solo se contempla “*excavación y explanación*” en la Plaza de tendido PT-1.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que para las PT-2, PT-3 y PT-5, solo se autoriza rocería, en tanto en la PT-1 y PT-4 las actividades de adecuación estarían asociadas a descapote, remoción de cobertura vegetal, así como excavación y nivelación del terreno.

Por otra parte, en la descripción de la actividad “*Excavación y explanación*” nombran “*compactación*”, no obstante, hay una actividad específica para compactación, la cual corresponde a “*Cimentación, lleno y compactación*”. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental, considera, evaluar la compactación, en la actividad “*Cimentación, lleno y compactación*”.

3.y 4. “Tendido y regulación de cables conductor y de guarda” y “Mantenimiento electromecánico”

En la descripción de la actividad “*Tendido y regulación de cables conductor y guarda y Mantenimiento electromecánico*”, la solicitante contempla el uso de drones, sin embargo, en el numeral 3.2.3.1.2.5 Descripción general de las obras de infraestructura asociadas - 3.2.3.1.2.5.1 Línea de Transmisión 230 mil voltios, incluyó una nota al pie para la Plaza de Tendido PT-1 señalando: “*Se suprime el helipuerto dado que no será requerido el uso de helicóptero o drones durante las actividades de mantenimiento electromecánico.*” (Negrita fuera de texto). Información que se contradice especialmente con la actividad de “*Mantenimiento electromecánico*” en donde contempla el uso de drones. Adicionalmente, en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental, no se identificó ninguna información relacionada con el uso de drones y en el Plan de Manejo Ambiental, en la Ficha “*CARR-PMA-A01 – Programa de manejo para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido*”, tampoco se refirió el uso de drones.

Ante las contradicciones presentadas por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera contemplar el uso de drones durante las actividades de Tendido y regulación de cables conductor y de guarda y Mantenimiento electromecánico, adicionalmente realizará las consideraciones desde el medio socioeconómico en los títulos relacionados con la Identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto y programas de manejo ambiental.

5. Adecuación y mantenimiento de vías de acceso:

La descripción de la actividad de “*Adecuación y mantenimiento de vías de acceso*”, se hace de forma general (como si aplicara a todos los accesos) y no precisa cuáles accesos serían objeto de dicha actividad. No obstante, en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, capa InfraProyectoPG – columna “*ACTIV_GEN*” indicó que, para los accesos existentes se contempla dicha actividad, información que se contradice con el Capítulo 3 Descripción del Proyecto – “*Tabla 3 3.*”

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Caracterización general accesos directos a sitios de obra e infraestructura asociada”, en donde señala que, para algunos accesos existentes no se requiere adecuación.

Así las cosas, ante la diferencia identificada entre el Modelo de Almacenamiento Geográfico y el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, el Equipo Evaluador Ambiental aclara que, para las vías existentes con ingreso vehicular, la adecuación y mantenimiento contemplaría la corrección de fallos estructurales mediante la incorporación de granulares de mejor comportamiento mecánico a fin de garantizar una mejor transitabilidad; de igual manera contempla rocería. Mientras que el mantenimiento para los accesos clasificados como caminos con ingreso peatonal / mular, se considera ambientalmente viable autorizar únicamente la actividad de rocería.

6. **Despeje del área de servidumbre:** *“Se despejará a lo largo de la línea en las zonas definidas y autorizadas por la ANLA una faja destinada especialmente al mantenimiento futuro y a las labores de tendido.*

La limpieza se ejecutará de acuerdo con el escenario de aprovechamiento que es una optimización del ancho de la franja de seguridad, y las áreas requeridas para la construcción del proyecto.

(...)

Se debe cortar la vegetación que interfiera el paso del personal con el pescante para la riega del conductor o cable de guarda.

(...)

Cuando se intercepten o cruce vegetación asociada a rondas de protección o nacimientos de agua, en caso de que se requiera se realizará podas o talas selectivas sin modificar completamente la estructura de las coberturas (Ver capítulo 7 demanda de recursos, numeral 7.5 Aprovechamiento forestal). Por ningún motivo se dejarán ramas de troncos que puedan causar cambios en el flujo del agua o represión.” (Negrita fuera de texto)

Es necesario aclarar que, de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico, se identificó el área destinada a “Servidumbre” y un área de “Acercamiento en vano”, No obstante, no se identifica una faja específica o una brecha de riega del conductor o cable de guarda. Adicionalmente, para las “talas selectivas” contempladas por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental, aclara que estas talas, se deberán realizar únicamente en las áreas de aprovechamiento forestal autorizado por esta Autoridad Nacional. (Ver título relacionado con el Aprovechamiento Forestal).

7. **Mantenimiento de zonas de servidumbre:** *“El mantenimiento de servidumbre dependerá de las características topológicas, del tipo de vegetación, del clima y de la altura sobre el nivel del mar de cada sitio en particular, así como de la distancia de seguridad que debe conservarse, atendiendo lo establecido en los reglamentos y normas vigentes. Cada vez que se realice esta actividad, se deberá inspeccionar, reportar y mantener (poda selectiva) la vegetación dentro de la franja de servidumbre, en los rangos establecidos. Las podas o cortes de vegetación se realizarán con herramientas adecuadas según el caso, tales como motosierras, hachas, sierras de poda y machetes, así como también la utilización de manilas, guayas y tirfor para el agarre y sostenimiento de la vegetación cuando esté en*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

peligro de caer a la línea en el proceso de poda o tala, siempre teniendo en cuenta las restricciones y prohibiciones de tipo ambiental.” (Negrita fuera de texto).

El Equipo Evaluador Ambiental aclara que el mantenimiento de zonas de servidumbre, estará asociado únicamente a poda selectiva para garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida de todos y cada uno de los elementos ubicados en la servidumbre, teniendo en cuenta que la tala está asociada únicamente en la etapa de construcción y se deberá ejecutar, de acuerdo con el aprovechamiento forestal autorizado por esta Autoridad Nacional (Ver título de Aprovechamiento Forestal).

En referencia al literal b), en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en el Dataset T_33_PROYECTO, capa “InfraProyectoPG” incluyó una columna denominada “ACTIV_GEN”, en donde se relacionaron los códigos de las 29 actividades contempladas en las etapas de Pre-Construcción, Construcción, Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento con la infraestructura tipo polígono contemplada para el Proyecto. Los códigos asignados a cada actividad fueron incluidos en el documento “Leame” del Anexo Cartográfico y en el documento de respuesta a requerimientos (OFICIO_REMITE_RIA_ANLA_CARR_20240813111054), sin embargo, se presentan diferencias, con la descripción de algunas actividades, como se muestra a continuación:

1. En la capa “InfraProyectoPG” columna “ACTIV_GEN” para la Plaza de Tendido PT-1, no incluyó la actividad “Excavación y explanación”, por consiguiente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, deberá ajustar la capa “InfraProyectoPG” incluyendo dicha actividad para la Plaza de Tendido PT-1.
2. En la capa “InfraProyectoPG” columna “ACTIV_GEN” para el Lote de la Subestación, la solicitante no incluyó la actividad de “Excavación y explanación” y en el Capítulo 3 Descripción de Proyecto, no especifica a detalle las actividades que contempla en dicha área. Por otro lado, es claro que, dentro de Lote de la Subestación se localizará infraestructura como la Subestación Carreles 230 kV y Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias (entre otras), en la cual si se contempla dicha actividad.

Al no tener certeza sobre la ejecución de la actividad “Excavación y explanación” en el área total del Lote de la Subestación (2,69 ha), el Equipo Evaluador Ambiental revisó la “Tabla 8 8. Aspectos e impactos ambientales identificados”, donde se indica que para el componente suelos, el “aspecto ambiental” – “Descapote, compactación y excavación del suelo”, asocian el impacto ambiental “Alteración a la calidad del suelo”.

En la “Tabla 4 17. Impactos significativos por componentes del medio abiótico para Al definitiva”, del Capítulo 4, se refirió que las obras asociadas al impacto “Alteración a la calidad del suelo”, corresponden a la “Subestación, vía de acceso a la subestación, sitios de torre y plaza de tendido PT-1” lo cual coincide con el “Área de influencia definitiva componente suelo” y se evidencia que no se incluye toda el área del Lote de la Subestación (Ver Figura 33).

También se revisó, el Anexo la localización del impacto “Alteración a la calidad del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

suelo” a través del Anexo
_ZONIF_MANIVANEXO_9_1_SHAPEFILE_ZM\ZManejo_Abiotica\Alteracion_Calida
dSuelos.shp, en donde se vuelve a identificar que no se cubre toda el área del Lote
de la Subestación, como se presenta, en la siguiente Figura:

Ver Figura. Lote Subestación. Alteración a la calidad del suelo y Área de Influencia Definitiva del componente suelo, en el concepto técnico.

Por lo anterior, a pesar de que la solicitante no asoció la actividad de “*Excavación y explanación*” a todo el Lote de la Subestación, esta actividad contiene la nivelación del área, que podría llegar a requerirse en toda la extensión del Lote. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el impacto “*Alteración a la calidad del suelo*” tendría el mismo comportamiento tanto en el Área de la Subestación como en el Lote, es decir, que ya fue incluida su evaluación y las respectivas medidas de manejo. En conclusión, se incluye la actividad de “*Excavación y explanación*” en el Lote de la Subestación que comprende 2,69 ha.

Finalmente, en cuanto al literal a) y b) del Requerimiento 5, aunque se identificaron inconsistencias, éstas pueden ser subsanadas y se puede decidir, frente al alcance de cada actividad contemplada para el Proyecto.

Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.

En la Tabla 3 5. Fases y actividades del proyecto del Capítulo 3 Descripción del Proyecto, la solicitante incluyó la descripción de la actividad “*Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales*”, en donde incluyó entre otras infraestructuras los campamentos. No obstante, dicha información se contradice con lo presentado en el numeral 3.1.1.1 Infraestructura asociada al proyecto, en donde aclaró lo siguiente:

“Campamentos: Para la construcción y operación del proyecto Interconexión Carreles a 230 mil voltios **no es necesario la construcción o adecuación de campamentos permanentes o transitorios**, debido a que los servicios relacionados con alimentación y hospedaje serán adquiridos en el área de influencia del proyecto, en lo posible en inmediaciones de los sitios de trabajo. (...)” (Negrita fuera de texto).

Adicionalmente, en el Modelo de Almacenamiento Geográfico no se identificó ninguna infraestructura denominada Campamento.

Así las cosas, ante la inconsistencia de información, el Equipo Evaluador Ambiental excluirá los Campamentos de la descripción de la actividad “*Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales*”, teniendo en cuenta la aclaración del numeral 3.1.1.1 y que no se tiene certeza sobre su ubicación, actividades y posibles impactos que se podrían llegar a ocasionar en caso de contemplar Campamentos para el Proyecto. En conclusión, no se autorizará la instalación de Campamentos para el Proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Gestión predial y Contratación del personal

El Equipo Evaluador Ambiental señala que, respecto de las actividades de "Gestión predial (*inventario predial y adquisición de servidumbre*)" y "*Contratación del personal*" como quiera que las mismas versan sobre temas, que de acuerdo con las competencias asignadas en virtud del Decreto 3573 de 2011 modificado por el Decreto 376 de 2020, no son competencia de la ANLA, serán excluidas de aquellas autorizadas ambientalmente por la Licencia Ambiental; sin embargo, al ser actividades que se desarrollan en virtud a temas contractuales propias de la operatividad del Proyecto, pero cuya incidencia se ve reflejada en el análisis costo beneficio, se tendrán en cuenta solamente en la evaluación económica.

Etapas de Pre-Construcción

Teniendo en cuenta lo estipulado en el Artículo 2.2.2.3.1.6. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el cual establece lo siguiente:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.1.6. Término de la licencia ambiental. La licencia se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación”.

En consecuencia, Equipo Evaluador Ambiental considera excluir la etapa de Pre-Construcción dado que no es alcance de la licencia ambiental. A continuación, el Equipo Evaluador Ambiental realiza las precisiones para cada una de las actividades contempladas en la etapa excluida:

- *“Localización y replanteo”*, trasladarla a la etapa de Construcción.
- *“Participación y socialización con los grupos de interés”*, se encuentra incluida en las demás etapas del Proyecto.
- *“Compra de materiales y equipos”*, se considera excluir la actividad, debido a que no es alcance de esta Autoridad Nacional.

Finalmente, los cambios realizados en las etapas y actividades se deberán ver reflejados en los Programas de Manejo Ambiental.

Accesos

En Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En referencia a los accesos, se deberá:

- Ajustar la clasificación de las vías, de acuerdo con los dominios definidos en la base de datos cartográfica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.*
- Ajustar la base cartográfica y la capa “InfraProyectoLN”, de acuerdo con las condiciones actuales de los accesos.*
- Asociar áreas (“InfraProyectoPG”) a los accesos necesarios para el desarrollo de las obras y/o actividades que hacen parte del Proyecto (Uso, adecuación y/o construcción).”*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con la respuesta de información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a) ajustó la clasificación de las vías de acuerdo con los datos cartográficos del IGAC, incluyendo la categoría carretable tanto en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico. De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento con la información requerida en el literal a) del Requerimiento 2.

En referencia al literal b), la solicitante ajustó la base cartográfica y la capa *"InfraProyectoLN"* en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, articulando la información con las categorías de clasificación vial del IGAC, resaltando que incluyó un ancho de banca de 2 m para los caminos existentes, sin embargo, este ancho no corresponde a las condiciones actuales de dichos accesos.

También indicó en la capa *"InfraProyectoLN"*, que el acceso Acc_T15, es existente, aunque este fue usado como ejemplo en la argumentación del literal b) en la Reunión de Información Adicional en donde se incluyó como evidencia el registro fotográfico que mostraba que la cobertura vegetal corresponde a pastos enmalezados, pero esto no configura que exista un camino, como lo señala la solicitante. Adicionalmente, se resalta que durante la visita de evaluación realizada durante el 7 y 10 de mayo de 2024 no fue posible el ingreso por este acceso, debido a la presencia de dichos pastos enmalezados. En la siguiente fotografía se muestra la cobertura presente al inicio del acceso ACC_T15.

Ver Fotografía. Acceso Acc_T15 (Pastos enmalezados), en el concepto técnico.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que, el acceso Acc_T15 no es existente, por consiguiente, se configura en un acceso peatonal / mular proyectado, el cual contará con un ancho máximo de 2 m, en donde se podrá ejecutar únicamente la actividad de rocería. Adicionalmente, la solicitante deberá ajustar la capa *"InfraProyectoLN"*, indicando que el acceso es proyectado.

Respecto al literal c), en la capa *"InfraProyectoPG"*, la solicitante asoció áreas (ha) a todos los accesos contemplados para uso, adecuación y construcción del Proyecto. Vale la pena mencionar, que a 15 caminos existentes les asoció un ancho de 2 m (Incluido el Acc_T15), no obstante, esta área no refleja las condiciones actuales, teniendo en cuenta que en la visita de evaluación realizada durante el 7 y 10 de mayo de 2024, no se identificó ningún camino peatonal con ancho de 2 m, es decir que, los ingresos a sitios de torres se realizaron por huellas peatonales (intermitentes) con una intervención menor.

De acuerdo con lo anterior, para los literales b) y c), el área asociada a cada acceso no refleja las condiciones actuales, teniendo en cuenta que los caminos peatonales y/o mulares no cuentan con un ancho de 2 m. Cabe anotar, que las actividades principales asociadas a los caminos, entre otras son la *"Movilización de equipos, materiales y personal"* y *"Adecuación y mantenimiento de vías de acceso"*, en esta última se incluye rocería en los accesos existentes. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que, en los 14 caminos (Sin incluir Acc_T15), la solicitante podrá usar un ancho máximo de 2 m para el ingreso peatonal / mular y ejecutar únicamente la actividad de rocería. Los 14 caminos corresponden a: 1) Acc_PT-2, 2) Acc_PT-3, 3) Acc_T_10M, 4) Acc_T_12M, 5) Acc_T_9M, 6) Acc_T-1, 7) Acc_T13, 8) Acc_T14, 9) Acc_T17-Portico_1, 10) Acc_T17-Portico_2, 11) Acc_T-3, 12) Acc_T5_Peatonal, 13) Acc-T13_2 y 14) PT1-79.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Relacionado con accesos, también se solicitó en Reunión de Información Adicional, el Requerimiento 3, que se presenta a continuación:

“REQUERIMIENTO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En referencia a los accesos, se deberá:

- Complementar la información, incluyendo como mínimo: Modo de ingreso, clasificación IGAC, estado, público o privado, si requiere demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales y las actividades contempladas en cada acceso.*
- Especificar las actividades que se ejecutarán en los accesos a adecuar.*
- Articular la descripción de los accesos con el Modelo de Almacenamiento Geográfico.”*

De acuerdo con la respuesta a la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en atención al literal a), se complementó la información para cada acceso en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, en la “*Tabla 3.3. Caracterización general accesos directos a sitios de obra e infraestructura asociada*”, indicando el modo de ingreso (vehicular o peatonal / mular), la clasificación IGAC en la cual incluyó la categoría carreteable, el estado (existe o proyectada), también indicó si el acceso es público o privado y precisó que ninguno de los accesos existentes requiere demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales. En referencia a las actividades contempladas en cada acceso, las consideraciones se presentan en las consideraciones del literal b).

Respecto al literal b), la solicitante incluyó en la Tabla 3.3, la columna “*Estado/Adecuación*” indicando que seis (6) accesos requieren adecuación: i) Acc_T_6M; ii) Acc_T_8M; iii) Tahití-T5_2; iv) RutaAgrotunez_PT-1_1, v) RutaAgrotunez_PT-1_2 y vi) RutaAgrotunez_PT-1_3.

Posteriormente, presentó “*Estimado de cantidades de materiales de los accesos a sitios de torre a adecuar o construir*”, detallándolos en la “*Tabla 3.10. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carreles a 230 mil voltios*” en donde presentó las cantidades contempladas para tres (3) accesos, cuyos nombres no coinciden con el Modelo de Almacenamiento Geográfico, capa “*InfraProyectoLN*”. Dicha Tabla se presenta a continuación:

Tabla. “Estimado de cantidades de materiales de los accesos a sitios de torre a adecuar o construir”

ACCESO	ÍTEM	VALOR
Acceso a sitio de torre T-6M	Riego de material de cantera (grava y rajón) (m ³)	8
Acceso a sitio de torre T-8M	Riego de material de cantera (grava y rajón) (m ³)	6
Acceso a sitio de torre T-8M	Riego de material granular de cantera tipo afirmado (m ³)	370
Acceso a plaza de tendido PT-1	Riego de material granular de cantera tipo afirmado (m ³)	1.838

Fuente: Capítulo 3 – Descripción del Proyecto - “Tabla 3.10. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carreles a 230 mil voltios” de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

A continuación, se describen los accesos contemplados para adecuación:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M:**

La solicitante indicó que son accesos proyectados, información que coincide con el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa “*InfraProyectoLN*”:

Tabla. Accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M

ID_	CARACTER	ESTADO	ADECUACION	CLAS_VIA	ANCHO_BAN	OBSERV	LONGITUD (m)
Acc_T_6M	Tipo de vía: privado. Acceso vehicular	Proyectada	<Null>	Carretable	2,5	Consiste en acondicionar el terreno, para el ingreso de maquinaria amarilla mediante el riego de material . El material será adquirido mediante compra a canteras autorizadas. Proyectada	18,56
Acc_T_8M			<Null>				6,07

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

También indicó en la descripción de las actividades de “*Movilización de equipos, materiales y personal*” y “*Adecuación y mantenimiento de vías de acceso*” que las “*adecuación temporal*” para los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M se realizará sobre “*accesos inexistentes*”, para mejorar la transitabilidad y permitir el ingreso de vehículos y maquinaria, sobre zonas desprovistas de vegetación en pastos. Adicionalmente, en el numeral 3.1.1.1 Vías de Acceso - Corredores de acceso nuevos - Acceso a sitios de torre a adecuar o construir, reitera la “*adecuación temporal*” a realizar sobre “*accesos inexistentes*”.

Sumado a lo anterior, la estimación de cantidades de materiales de los accesos a sitios de torre a adecuar “o” construir según la “*Tabla 3 10. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carreles a 230 mil voltios*”, corresponden a 8 m³ para el acceso T-6M y 6 m³ para el acceso T-8M.

Por lo anterior el Equipo Evaluador Ambiental identifica las siguientes inconsistencias:

- Para la solicitante la adecuación “o” la construcción de accesos, son equivalentes. Es necesario precisar, que la adecuación de accesos vehiculares aplica únicamente cuando el acceso vehicular es existente, de lo contrario, se considera la construcción del acceso vehicular.
- La solicitante señala que los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M no son existentes, sino “*Proyectados*”, es decir, que obedece a actividades de construcción de accesos, por consiguiente, no es posible adecuar un acceso inexistente.
- La actividad de construcción de vías debe abarcar las actividades para la conformación de la estructura vial, en este caso, la solicitante solo contempla actividades de “*adecuación temporal*” que consisten en “*riego de material*” para permitir el ingreso de material.
- Aunque el Acc_T_6M se localiza sobre pastos limpios y el acceso Acc_T_8M se

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

localiza sobre Cultivos permanentes arbóreos, no se cuenta con la existencia de accesos vehiculares para realizar su “*adecuación*” y tampoco se cuenta con la huella de un acceso peatonal / o mular.

En conclusión, al no ser existentes los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M, estos no son objeto de adecuación temporal para el ingreso vehicular hasta los sitios de torre. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el ingreso por los dos (2) accesos solo se podrá realizar de forma peatonal / mular, por consiguiente, en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental se deberá entregar ajustadas las capas: InfraProyectoLN e InfraProyectoPG del Modelo de Almacenamiento Geográfico. Adicionalmente, se aclara que el Equipo Evaluador Ambiental considera, la no viabilidad ambiental de la “*Adecuación Temporal*” para los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M.

Adecuación de accesos

La información registrada en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, *Tabla 3 3. Caracterización general accesos directos a sitios de obra e infraestructura asociada*, no coincide con el MAG, debido a que en dicha Tabla indicó la adecuación de seis (6) accesos y en la capa “*InfraProyectoLN*” refieren tres (3) accesos objeto de adecuación, los cuales se presentan a continuación:

Tabla. Accesos que contemplan adecuación de acuerdo con la capa “*InfraProyectoLN*”

ID	ESTADO	ADECUACION	TIPO_ADEC	CLAS_VIA	ANCHO_BAN	OBSERV	LONGITUD (m)
Tahiti-T5_2	Existente	Si	Reconformación de banca mediante riego de material	Carretable	4	Consiste en garantizar el estado del acceso, para el ingreso de maquinaria mediante el riego de material .	334,62
RutaAgrotu nez_PT-1_2					6	El material será adquirido mediante compra a canteras autorizadas	1991,94
RutaAgrotu nez_PT-1_3					4	Consiste en garantizar el estado del acceso, para el ingreso de maquinaria mediante el riego de material y rocería del trazado . El material será adquirido mediante compra a canteras autorizadas	460,91

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Adicionalmente, el “*Estimado de cantidades de materiales de los accesos a sitios de torre a adecuar o construir*”, presentados en la “*Tabla 3 10. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carreiles a 230 mil voltios*”, incluyen tres (3) accesos, cuyas denominaciones no coinciden con los ID de la capa “*InfraProyectoLN*”, generando incertidumbre, por ejemplo, si todos los accesos hacia la Plaza de Tendido PT-1, son objeto de adecuación o son algunos específicos.

Teniendo en cuenta que en el literal c) se solicitó la articulación de la información referente accesos entre la descripción (incluida en el Capítulo 3 – Tabla 3-3) y el Modelo de Almacenamiento Geográfico (“*InfraProyectoLN*”), es evidente que existen inconsistencias,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

debido a que no coinciden los accesos contemplados para adecuación. A continuación, se presentan las consideraciones respectivas:

Accesos Tahití-T5_1 y Tahití-T5_2:

La descripción presentada en la Tabla 3-3 es confusa, debido a que en la descripción de adecuación incluyen el “*tramo verde - Acc_T5_Peatonal*”, cuando en la columna “*Detalles*” se indicaba otro acceso en color verde: “*Tahití-T5_2 (tramo verde)*”. Por otro lado, en la capa “*InfraProyectoLN*” solo se incluyó el acceso Tahití-T5_2 objeto de adecuación.

Vale la pena mencionar que en el numeral 3.2.1.2 del Capítulo 3 Descripción del proyecto, numeral, la solicitante señaló que: “... a excepción del acceso a la torre T-5M para la cual se cuenta con la vía carretable existente que lleva al predio Tahití y **esta acondicionado por el propietario hasta 114,10 m antes del sitio de torre**, a partir de este punto se contempla acceso peatonal/mular (ver Fotografía 3 5). El acceso carece de manejo de aguas superficiales de escorrentía, se plantea reconfiguración de la banca en los puntos de mayor pendiente para garantizar la tracción de automotores que transiten por el mismo. Se realizarán adecuaciones correspondientes al riego de material. Las adecuaciones se realizarán sobre el ancho ya conformado por el propietario donde se extenderá el material granular tipo afirmado para finalizar con la compactación hasta contar con condiciones necesarias para el soporte al tráfico de la maquinaria del proyecto.”. (Negrita fuera de texto)

La descripción no es precisa, debido a que no especifica a que acceso se refiere: Tahití-T5_1 o Tahití-T5_2 o Acc_T5_Peatonal, que son los accesos contemplados para el sitio de torre T-5M. El acceso “*Acc_T5_Peatonal*” cuenta con longitud de 35,21 m, que difiere de los 114,10 m que contempla para ingreso peatonal / mular, quedando descartado para adecuación vehicular, teniendo en cuenta la distancia y su condición de peatonal / mular. También se descarta la adecuación en el acceso “*Tahití-T5_1*”, debido a que no fue incluida la adecuación en el Modelo de Almacenamiento Geográfico y también corresponde a un acceso peatonal / mular.

Por lo anterior, solo quedaría el acceso “*carretable*” Tahití-T5_2 con longitud 334,62 m, en donde se especifica en el Modelo de Almacenamiento Geográfico que la adecuación consistirá en “*Reconfiguración de banca mediante riego de material*”. Sin embargo, en la visita de evaluación se identificó que los primeros 30 m del acceso Tahití-T5_2, se encuentran desplazados respecto al “*carretable*” existente, como se muestra en la siguiente Figura (en color naranja se muestra el recorrido realizado en campo por parte del Equipo Evaluador Ambiental):

Ver Figura. Carretable Tahití-T5_2, en el concepto técnico.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que el carretable Tahití-T5_2 contemplaría la reconfiguración de banca mediante riego de material y también rocería. Adicionalmente, con la información recolectada en la visita de evaluación realizada durante los días 7 al 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental ajustó las capas “*InfraProyectoLN*”, “*InfraProyectoPG*” y “*AreaProyecto*”, en los primeros 30 m, determinando que la longitud del carretable pasa de 334,62 m a 363,15 m y su área cambia de 0,13 ha a 0,14 ha. En consecuencia, también se ajustó el “*AreaProyecto*”, manteniéndose en la misma extensión correspondiente a 33,86 ha.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

RutaAgrotunez_PT-1_1; RutaAgrotunez_PT-1_2 y RutaAgrotunez_PT-1_3

En la “Tabla 3-3. Caracterización general accesos directos a sitios de obra e infraestructura asociada”, la solicitante indicó en la columna “Detalles” que el color amarillo corresponde a la “RutaAgrotunez_PT-1_1”, pero en la imagen que presentó dentro de dicha Tabla, la cual carece de convenciones, pareciera indicar que el color amarillo corresponde a un acceso diferente, asociado a la “RutaAgrotunez_PT-1_2”. De ser así, la descripción de la adecuación correspondería es al acceso “RutaAgrotunez_PT-1_2”.

Respecto a la RutaAgrotunez_PT-1_1, de acuerdo con la información incluida en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa “InfraProyectoLN” e “InfraProyectoPG”, no se contempla adecuación, mientras que en la Tabla 3-3 incluyó la “RutaAgrotunez_PT-1_1 (amarillo)”, señalando que “En el tramo señalado en color amarillo, se realizará reconformación de banca mediante riego de material”. Así las cosas, ante la inconsistencia de la información entre el modelo de Almacenamiento Geográfico y el Capítulo 3 Descripción del Proyecto - Tabla 3.3., el Equipo Evaluador Ambiental, considera que, como el acceso vehicular “RutaAgrotunez_PT-1_1”, es existente y se requiere para el ingreso de maquinaria y equipos, la solicitante podrá realizar actividades de adecuación asociadas a reconformación de banca mediante riego de material y en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental deberá ajustar la capa “InfraProyectoLN” e “InfraProyectoPG”, incluyendo la actividad de adecuación para dicho acceso.

En referencia a la “RutaAgrotunez_PT-1_2 (rojo claro)” y “RutaAgrotunez_PT-1_3 (rojo oscuro)”, se vuelve a generar confusión en la descripción de la adecuación, debido a que menciona solo el “color rojo”, refiriéndose a una Figura incluida dentro de la Tabla 3-3, que carece de convenciones, pero no especifica si es rojo claro o rojo oscuro, para identificar el acceso; por consiguiente, no es claro si contempla la actividad de adecuación en los dos (2) accesos (rojo claro o rojo oscuro) o solo en uno de ellos.

De acuerdo con lo registrado en la Tabla 3-3 las actividades de adecuación serían las mismas para los accesos RutaAgrotunez_PT-1_2 y RutaAgrotunez_PT-1_3 y corresponderían a riego de material y rocería. Posteriormente, se revisó la capa “InfraProyectoLN” en donde la solicitante incluyó la adecuación de los dos (2) accesos: Para el acceso “RutaAgrotunez_PT-1_2” contempla riego de material, mientras que para el acceso “RutaAgrotunez_PT-1_3” adiciona rocería (“riego de material y rocería del trazado”), información que coincide parcialmente con la Tabla 3-3.

Por otra parte, la solicitante presenta los dos (2) accesos con las mismas características, aludiendo que son carretables existentes y que contempla el ingreso de forma vehicular, sin embargo, en la visita de evaluación realizada durante los días 7 al 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental identificó características diferentes para los dos (2) accesos:

- **RutaAgrotunez_PT-1_2:** Cuenta con mejores condiciones al inicio de su trazado, pero al finalizar el trazado (en la zona de la laguna) cambian sus condiciones, convirtiéndose en un carretable (sin afirmado) con obras hidráulicas. Vale la pena mencionar que, durante la visita de evaluación, el ingreso vehicular tan solo se pudo realizar en los primeros 700 m de los 1.991,94 m contemplados para el acceso, a partir de dicho sector el ingreso fue peatonal, debido a que las condiciones del acceso no permitieron el ingreso de las camionetas.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- **RutaAgrotunez_PT-1_3:** El acceso se limita a una huella sobre el terreno natural que podría estar utilizando el propietario para ingreso vehicular, que no cuenta con estructura vial y tampoco cuenta con obras hidráulicas. Adicionalmente, al inicio se intercepta con *“Bosque fragmentado con vegetación secundaria”*.

A continuación, se presenta el estado de los dos (2) accesos:

Ver Figura. RutaAgrotunez_PT-1_2 y RutaAgrotunez_PT-1_3, en el concepto técnico.

Así las cosas, la actividad de adecuación para los accesos vehiculares (*“Adecuación y mantenimiento de vías de accesos”*), está asociada al riego de material y rocería y se puede realizar cuando el acceso existe y cuenta con estructura vial, es decir, su ejecución estaría asociada únicamente al acceso *“RutaAgrotunez_PT-1_2”*, mientras que el ingreso por el camino *“RutaAgrotunez_PT-1_3”* que no cuenta con estructura vial y al inicio presenta superposición con *“Bosque fragmentado con vegetación secundaria”*, se debe limitar a un ingreso peatonal / mular y no se podrá acceder con vehículos, únicamente se contemplaría la rocería. Se resalta que, en el área superpuesta con *“Bosque fragmentado con vegetación secundaria”*, la rocería no podrá superar los 2 m de amplitud (Ver títulos relacionado con las ÁREAS DE EXCLUSIÓN - Medio Biótico).

Por lo anterior, en referencia a la RutaAgrotunez_PT-1_1; RutaAgrotunez_PT-1_2 y RutaAgrotunez_PT-1_3 se determina:

- RutaAgrotunez_PT-1_1: Reconfiguración de banca mediante riego de material.
- RutaAgrotunez_PT-1_2: Riego de material y rocería.
- RutaAgrotunez_PT-1_3. Camino, en donde se puede ejecutar rocería y en el área superpuesta con *“Bosque fragmentado con vegetación secundaria”*, la rocería no podrá superar los 2 m de amplitud.

En conclusión, para el Requerimiento 3, se tiene que, para el literal a): Complementó la información relacionada con accesos. Respecto al literal b) y c): No es clara la información relacionada con los accesos a adecuar y su descripción no está articulada con el Modelo de Almacenamiento Geográfico, así las cosas, se generaron las siguientes obligaciones, para entregarlas en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental:

1. Ajustar las capas InfraProyectoLN e InfraProyectoPG indicando que el ingreso en los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M se realizará de forma peatonal / mular.
2. No se considera ambientalmente viable la *“Adecuación Temporal”* para los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M
3. Ajustar la capa *“InfraProyectoLN”* e *“InfraProyectoPG”*, incluyendo la actividad de adecuación para el acceso *“RutaAgrotunez_PT-1_1”*, correspondiente a reconfiguración de banca mediante riego de material.
4. Realizar la actividad *“Adecuación y mantenimiento de vías de acceso”*, asociada al riego de material y rocería; sobre el acceso RutaAgrotunez_PT-1_2.
5. No se considera ambientalmente viable realizar adecuaciones para ingreso vehicular sobre el acceso RutaAgrotunez_PT-1_3, por lo tanto, solo se podrá ingresar de manera peatonal/mular y ejecutando la actividad de rocería y en el área superpuesta con *“Bosque fragmentado con vegetación secundaria”*, la rocería no

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

podrá superar los 2 m de amplitud.

Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental aclara que, la solicitante contemplaba 14 caminos, en los cuales se puede ejecutar rocería, no obstante, y en relación con las consideraciones previas, se adiciona el acceso RutaAgrotunez_PT-1_3 con longitud 460,91 m, para un total de 15 caminos.

Sumado a lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá:

1. Remitir en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un informe en el que se especifique y reporten las actividades de adecuación (mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento) realizadas sobre las vías existentes que servirán de apoyo al proyecto y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, para cada periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registros fílmicos y/o fotográficos en los que se evidencie fecha y coordenadas.
2. Al final de la vida útil del proyecto, presentar en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, un informe que incluya el estado final de las vías existentes que sirvieron de apoyo al proyecto, y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, a las cuales se les realizó actividades de adecuación (mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento) por parte del proyecto, garantizando que las mismas sean entregadas en iguales o mejores condiciones. Incluir en dicho informe un registro fílmico y/o fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.

Vía de acceso nueva

En Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 11: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a la “Vía nueva de acceso a la subestación”, se deberá:

- a) *Aclarar las actividades contempladas en la derivación de la vía primaria La Pintada – Bolombolo y solicitar los permisos de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, en caso de intervenir la ronda hídrica.*
- b) *Complementar el análisis de coexistencia de la infraestructura.*
- c) *Aclarar el manejo de aguas.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a), señaló que para el ingreso a la Subestación Carrieles a 230 mil voltios, se contempla la construcción de una vía que contará con 460 m de longitud aproximada, desde el punto de intersección en la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2) hasta la portería de la Subestación en mención y en la Tabla 3-8 presentó las especificaciones técnicas que se relacionan a continuación:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Tabla. Especificaciones técnicas para obras de construcción del acceso nuevo de ingreso a la subestación**

ÍTEM	DIMENSIÓN MÍNIMA	DIMENSIÓN MÁXIMA
Ancho de calzada	6,0 m	6,0 m
Longitud aproximada de la vía	460 m	460 m
Bombeo	2%	2%
Pendiente longitudinal y estructura de vía	0,5%	10%

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto - Tabla 3-8 Especificaciones técnicas para obras de construcción del acceso nuevo de ingreso a la subestación de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

A lo largo del Capítulo 3 Descripción del Proyecto, la solicitante señaló que la longitud de la vía es de 460 m, sin embargo, dicha información no coincide con los 423,07 m presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, que servirá para el ingreso a la Subestación Carreiles 230 mil voltios (30,41 m – ViaNueva_2) y a la “Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV” (392,66 m – ViaNueva_1) que se encuentra adyacente y cuenta con Licencia Ambiental a través de la Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023, otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA y cuyo titular es EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P. A continuación, se presentan la ubicación de la “Vía nueva de acceso a la subestación”:

Ver Figura. “Vía nueva de acceso a la subestación”, en el concepto técnico.

La solicitante describió el “Método constructivo de la vía de acceso a la Subestación Carreiles”, el cual estaría asociado principalmente a excavaciones, llenos, compactación e instalación de sub-base y base, que conformarían la estructura de la calzada de 6 m en material granular tipo afirmado y señaló:

*“En cuanto a la adecuación de los carriles de aceleración y desaceleración que conforman la vía de acceso a la Subestación Carreiles a 230 mil voltios, cabe aclarar que las actividades a realizar en los mismos estarán en línea del método constructivo previamente relatado en el presente numeral, de igual manera es pertinente mencionar que si bien el parte del trazado de los carriles contemplados se interceptan con la vía primaria Autopista Conexión Pacífico 2, **no se intervendrán estas obras.**”* (Negrita Fuera de texto).

Adicionalmente, en el documento de respuesta a requerimientos (OFICIO_REMITE_RIA_ANLA_CARR_20240813111054), reiteró:

*“(…) se aclara con respecto a los carriles de aceleración y desaceleración para la vía de acceso a la Subestación Carreiles a 230 mil voltios las actividades que relata el método constructivo, de igual manera es pertinente mencionar que si bien el parte del trazado de los carriles contemplados se interceptan con la vía primaria Autopista Conexión Pacífico 2, **no se intervendrán o modificarán estas obras.**”* (Negrita fuera de texto).

El Equipo evaluador ambiental revisó el ANEXO_DESCRIPCION\ANEXO_3_3_PLANO_VIA_SUBESTACION, en donde la solicitante presentó la planta del carril de desaceleración (105 m) y carril de aceleración (200 m) y para los dos (2) la ubicación es adyacente a los carriles existentes, sin embargo, en el Modelo de Almacenamiento Geográfico la información coincide solo para el carril de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

desaceleración, mientras que para el carril de aceleración, se presenta diferencia de ubicación, registrando superposición con el carril existente de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2). A continuación, se muestra la planta de los carriles:

Ver Figura. Planta carril de aceleración y desaceleración, en el concepto técnico.

En concordancia con lo anterior, para el Equipo Evaluador Ambiental, no hay claridad sobre las actividades, debido a que la solicitante refirió que no intervendrá los carriles de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2), mientras que en el Modelo de Almacenamiento Geográfico el área denominada “*Vía nueva de acceso a la subestación*” presenta superposición con uno de los carriles existentes e intercepta la ronda hídrica de la Quebrada NN (OBJECTID 1088). Adicionalmente, durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, se identificó que la Quebrada NN cuenta con una obra hidráulica que permite el paso del agua bajo la Autopista, como se presenta en la siguiente Figura:

Ver Figura. “Vía nueva de acceso a la subestación” y Quebrada NN, en el concepto técnico.

No es claro entonces qué actividades se contemplarían sobre la calzada existente La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2) y si dichas actividades, podrían llegar a requerir permisos de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, en caso de intervenir la ronda hídrica asociada a la Quebrada NN (OBJECTID 1088).

Por lo anterior, ante la incertidumbre de las actividades del literal a), el Equipo Evaluador Ambiental considera no autorizar actividades que potencialmente podrían intervenir la calzada existente de la Autopista Conexión Pacífico 2.

En referencia al literal b), en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental, la solicitante indicó que, la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2), hace parte del tramo del proyecto Pacífico 2 (Unidad Funcional 1 y 2) y que cuenta con un Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA. En el numeral 8.3.2.4 Análisis de coexistencia, refirió lo siguiente:

*“En cuanto al proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2, se identificó que hay interacción entre las áreas de intervención (infraestructura) de cada proyecto, ya que la vía de acceso hacia la subestación del proyecto Interconexión Carreiles a 230 mil voltios se conectará del mencionado proyecto vial por medio de la vía de acceso a la subestación Carreiles a 230 mil voltios y por los carriles de aceleración y desaceleración, cabe aclarar que las actividades a realizar estarán en línea del método constructivo relacionado en el Capítulo 3. Descripción del proyecto, también es pertinente mencionar **que si bien el parte del trazado de los carriles contemplados se interceptan con la vía primaria Autopista Conexión Pacífico 2, no se intervendrán estas obras.** Además, se tiene proyectado que sobre la Autopista Conexión Pacífico 2 pase la línea del proyecto del presente estudio (cables conductores de energía y cables de guarda).”* (Negrita fuera de texto)

De acuerdo con lo anterior, la solicitante reitera la información del Capítulo 3 Descripción del Proyecto, indicando que no intervendrá las obras de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2). Adicionalmente, se revisaron los anexos EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\CONCESION_LA_PINTADA, en donde se presentan los soportes de acercamiento que realizó INTERCONEXIÓN

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ELÉCTRICA S.A. E.S.P. con la Concesión La Pintada S.A.S y no se identificó información sobre la intervención en los carriles existente de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2).

Así las cosas, ante la incertidumbre sobre la coexistencia de infraestructura solicitada en el literal b), el Equipo Evaluador Ambiental considera no es posible autorizar actividades que intervengan la calzada existente La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2).

Respecto al literal c), asociado con la aclaración del manejo de aguas en la “*Vía nueva de acceso a la subestación*”, en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, la solicitante refirió lo siguiente:

*“La vía está diseñada en material granular tipo afirmado, con un ancho de banca de seis (6) m y cunetas para escurrimiento natural del agua. El agua recogida en las cunetas es dirigida a las descargas existente de la Autopista Conexión Pacífico 2, las cuales **tienen capacidad adecuada para el caudal.**”* (Negrita fuera de texto).

La solicitante en la respuesta refiere “*cunetas para escurrimiento natural del agua*” sin precisar el material, lo cual tampoco se aclara al revisar la sección de la vía del Anexo DESCRIPCION\ANEXO_3_3_PLANO_VIA_SUBESTACION. No obstante, al revisar la “*Tabla 3 9. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carieles a 230 mil voltios*”, se indica que 420 m son en concreto y 41,16 m³ de “*Concreto f’c 21 - Cuneta (m3)*”. Así las cosas, se concluye que las cunetas son en concreto. Sin embargo, no se precisaron el o los “*Puntos de descarga*” en la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2), ni en los Anexos ni en el MAG.

Por otro lado, la solicitante no responde con claridad si las cunetas de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2) tienen la capacidad adecuada para recibir las aguas procedentes de la vía de acceso a la Subestación. Lo anterior a pesar de que en la argumentación del literal c) del Requerimiento 11 (Ver Figura 39), presentada durante la Reunión de Información Adicional, se solicitó explícitamente lo relacionado con los puntos de descarga y la demostración de la capacidad de recepción de las cunetas de la Autopista.

Ver Figura. Argumento Requerimiento 11, literal c), en el concepto técnico.

Sumado a lo anterior, aunque no se desconoce el acercamiento que realizó INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. con la Concesión La Pintada S.A.S, incluidos en el Anexo EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\CONCESION_LA_PINTADA, no se identificó información sobre el manejo de aguas: 1) Puntos de descarga y 2) Obras hidráulicas que cuenten con la capacidad para su recepción.

Por lo anterior, ante las inconsistencias del literal b) relacionado con la coexistencia de infraestructura y con la información solicitada en el literal c), debido a que no se tiene claridad sobre los puntos de descarga y no se evidenciaron los soportes que permitan concluir que las obras hidráulicas asociadas a la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2) cuentan con la capacidad para recibir las aguas procedentes del vía del proyecto; no es posible realizar una adecuada evaluación de los impactos que se podrían llegar a generar por causa de la ejecución de las obras contempladas para el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

manejo de aguas y así mismo, determinar las medidas de manejo correspondientes. Así las cosas, no es posible otorgar viabilidad para la vía nueva de acceso a la Subestación (423,07 m y 0,59 ha)”, cuyas coordenadas se relacionan en el Anexo del presente acto administrativo “*Coordenadas_Carrieles*”, pestaña “*Area_NO_Viabilizada*”. En consecuencia, el Área del Proyecto disminuirá de 33,86 ha a 33,29 ha (Incluye el ajuste asociado con el acceso Tahití-T5_2), cuyas coordenadas se anexan al presente acto administrativo “*Coordenadas_Carrieles*”, pestaña “*Area_Proyecto_Ajustada*” y también se anexa el respectivo shape “*AreaProyecto_Ajustada*”, “*InfraProyectoLN_Ajustada*” e “*InfraProyectoPG_Ajustada*”

Adicionalmente, como consecuencia de no viabilizar ambientalmente de la “*Vía nueva de acceso a la subestación*”, el equipo Evaluador Ambiental considera necesario excluir la actividad “*Construcción de la vía de acceso a la subestación*”, debido a que está relacionada explícitamente con dicha infraestructura, tal como lo señaló la solicitante en la Tabla 3 5. Fases y actividades del proyecto:

Infraestructura Temporal**Plazas de Tendido**

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 6: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a la infraestructura, se deberá:

- a) *Aclarar las actividades contempladas en las Plazas de Tendido.*
- b) *Reubicar o ajustar el área de la Plaza de Tendido PT-2, en el sentido de evitar la intervención en la ronda hídrica del cuerpo de agua presente en la zona e incluirlo en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.*
- c) *Complementar las instalaciones que se contemplan en el patio de almacenamiento.*
- d) *Aclarar las actividades y localización de las líneas eléctricas subterráneas e incluirlas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, en caso de ser necesario.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a), en los numerales 3.2.3.1.2.5 y 3.2.3.1.2.5.1 del Capítulo 3 – Descripción del Proyecto, en referencia a las cinco (5) Plazas de Tendido contempladas para el Proyecto, señaló que para la PT-1, contempla adecuación asociada al retiro de material vegetal mediante rocería, luego mediante procesos de excavación, se eliminarán irregularidades del terreno hasta lograr una plataforma en pendiente y obstáculos libres que permitan el acopio de materiales y equipos para procesos constructivos. Para las Plazas de Tendido restantes, correspondientes a PT-2, PT-3, PT-4 y PT-5, la adecuación consistirá en actividades de rocería.

Se señala que, aunque la solicitante contempla solo rocería en la Plaza de Tendido PT-4 (0,41 ha), ésta se localiza dentro del Lote de la Subestación (2,69 ha) y a su vez se superpone con el área de la Subestación Carrieles 230 kV (1,86 ha), y en dicha área superpuesta aparte de la rocería también se podrán ejecutar las actividades contempladas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

para la Subestación Carreles 230 kV y el Lote de la Subestación que incluye entre otras, la actividad “*Excavación y explanación*”.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. cumplió con la información solicitada en el literal a). Vale la pena mencionar, que en el Requerimiento 5, se realizaron las precisiones de las actividades “*Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)*” y “*Excavación y explanación*”, relacionadas con las Plazas de Tendido.

En referencia al literal b), la solicitante redujo el área de la Plaza de Tendido PT-2 de 0,21 ha a 0,12 ha, evitando la intervención en la ronda hídrica del cauce intermitente presente en la zona, identificado por la solicitante en la cartografía base del MAG como OBJECTID 2489. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, la solicitante dio cumplimiento a la información solicitada en el literal b).

En cuanto al literal c), la solicitante complementó el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, numeral 3.2.3.3 Infraestructura asociada al proyecto, indicando las Facilidades Temporales que contempla en el Patio de Almacenamiento, el cual se superpone con el área de la Subestación Carreles 230 mil voltios. Presentó la “*Figura 3 27. Patio de almacenamiento*”, que coincide con la capa InfraProyectoPG del Modelo de Almacenamiento Geográfico en donde contempla las siguientes facilidades temporales en el mencionado patio:

Tabla. Facilidades Temporales en el Patio de Almacenamiento

No	ID	DESCRIPCIÓN	AREA (ha)
1	SE_AreaContAcopio	Área de contenedores y acopio de la SE	0,305
2	SE_AcopioRes	Acopio de residuos de la SE	0,003
3	SE_Herrajes	Herrajes de la SE	0,003
4	SE_AcopioMateriales	Acopio de materiales de la SE	0,008
5	SE_USP	Unidad sanitaria portátil de la SE	0,002
6	SE_Contenedor1	Contenedor1(oficinas) de la SE	0,002
7	SE_AlmacProdQuim	Almacenamiento productos químicos de la SE	0,002
8	SE_Contenedor2	Contenedor 2 de la SE	0,002
9	SE_AlmEstrMetalica	Almacenamiento estructura metálica de la SE	1,654
TOTAL			1,98*

*Contempla áreas superpuestas

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Vale la pena aclarar que la sumatoria de las Facilidades Temporales en el Patio de Almacenamiento corresponde a 1,98 ha debido a que existe superposición de áreas, no obstante, el área total del Patio de Almacenamiento corresponde a 1,96 ha.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, la solicitante dio cumplimiento al literal c) del Requerimiento 6.

En cumplimiento al literal d), en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, numeral 3.2.3.1.2.11 Sistemas y fuentes de generación de energía en las diferentes fases del proyecto, la solicitante eliminó “*Líneas subterráneas de Media y Baja Tensión. (S/A)*”, aclarando que, el Proyecto no contempla y no realizará adecuación de ningún tipo de línea eléctrica subterránea.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Helipuerto**

En Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 7: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto al helipuerto contemplado en la Plaza de Tendido PT-1, se deberá:

- a) *Presentar su descripción, indicando las actividades para su construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento.*
- b) *Especificar su localización en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Capa “InfraProyectoPG”).*

En comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento, se señala que se suprime el helipuerto dado que no será requerido el uso de helicóptero durante las actividades de mantenimiento electromecánico. Por consiguiente, no es necesario presentar su descripción, actividades para su construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento y su ubicación en la capa InfraProyectoPG y el Equipo Evaluador Ambiental lo considera apropiado.

Teleféricos

En Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 8: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a los teleféricos, se deberá:

- a) *Aclarar su descripción.*
- b) *Especificar los puntos de conexión (Inicio – Fin).*
- c) *Incluirlos en las actividades contempladas en la etapa de Construcción.*
- d) *Incluir su localización en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (InfraProyectoPG).*
- e) *En caso de ser necesario, solicitar los permisos de uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento señaló en el Capítulo 3 – Descripción del Proyecto – numeral 3.2.1.2 Estado actual de las vías e infraestructura de transporte que va a ser utilizada o modificada por el proyecto, se suprime el uso de teleféricos, por consiguiente, no es necesario presentar información relacionada con dicha infraestructura temporal. Vale la pena mencionar que, la solicitante contempla el ingreso hasta las diferentes infraestructuras del Proyecto a través de vehículos y de forma peatonal / mular.

Infraestructura

En Reunión de Información Adicional, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 9: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a la infraestructura del Proyecto, se deberá:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a) *Complementar la información asociada a las áreas objeto de Ocupación de Cauce solicitadas e incluirlas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.*
- b) *Aclarar el “material de préstamo” contemplado para “llenos”.*
- c) *Cambiar el material propuesto para el sistema de drenaje, “Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación” (sacos de suelo cemento), con el fin de garantizar la durabilidad y eficiencia del sistema de drenaje propuesto.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a) hace referencia a la descripción de las obras de ocupación de cauce dentro del Capítulo 7.4, donde se incluyen detalles de áreas, secciones, longitud y características hidráulicas de las ocupaciones Desc_OC_1 y Des_OC_2. Asimismo, menciona la incorporación de estas ocupaciones dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) a través de las capas relacionadas en los datasets T_33_PROYECTO y T_15_HIDROLOGIA, así como la creación de una nueva capa llamada "OcupacionCaucePG". También se proporciona un documento "léame" que detalla las actualizaciones y observaciones relacionadas.

Sin embargo, al revisar el MAG, el Equipo Evaluador Ambiental constató que, si bien se incluyeron tres polígonos que corresponden a ocupaciones de cauce, no se incorporaron todas las obras de infraestructura que requieren dicha ocupación de cauce (OC). Específicamente, faltan los canales de descarga localizados sobre la ronda hídrica (RH) que también deberían haber sido incluidas como parte de las ocupaciones. Esta omisión impide una verificación completa del cumplimiento de este literal, ya que no se logró integrar la totalidad de las obras que estarían en la ronda hídrica y que, por lo tanto, requieren de la solicitud de este permiso, por tal razón el equipo evaluador ambiental ajustará las áreas correspondientes a ocupaciones de cauce para que se vean reflejadas en la Zonificación de Manejo Ambiental. Adicionalmente, en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental la solicitante deberá ajustar la capa “*InfraProyectoPG*” indicando en el campo “REQ_OCUP”, que la infraestructura de descoles que se superpone con Ronda Hídrica es objeto de Ocupación de Cauce.

En referencia al literal b), en la Tabla 3 5 Fases y actividades del proyecto, en la descripción de la actividad Cimentación, lleno y compactación y en el numeral 3.2.3.1.2.6 Descripción de los métodos constructivos - Especificidad para la Subestación Carreiles 230 mil voltios y su vía de acceso, la solicitante aclaró que el material contemplado para “llenos” corresponde a material proveniente de canteras autorizadas y es conocido como “*material de lleno*”. De esta manera, se da cumplimiento con lo solicitado en el literal b).

En relación con el cumplimiento del literal c), la solicitante realizó un ajuste en la Tabla 3-5 del numeral 3.2.2, correspondiente a las fases y actividades del proyecto, especificando que el material a emplear para el sistema de “*Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación*” será concreto, lo que favorecería en cuanto a durabilidad y eficiencia del sistema de drenaje.

No obstante, al revisar el Capítulo 3, aún se encuentra una mención al uso de suelo cemento, aunque no se especifica claramente que se trate de sacos de suelo cemento. Esta ambigüedad motiva aclarar que la ANLA, como autoridad ambiental, no autorizará la construcción de infraestructura de drenaje con sacos de suelo cemento, debido a la baja durabilidad y potencial ineficiencia de este material para sistemas de drenaje permanentes.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Acercamiento en vano**

De acuerdo con las consideraciones realizadas en el título relacionado con el Aprovechamiento forestal, es necesario aclarar que, para las siguientes áreas de “Acercamiento en vano” que están incluidas en InfraProyectoPG, no fue autorizado el Aprovechamiento Forestal, por consiguiente, las únicas actividades que se podrán realizar están asociadas a poda y rocería:

Tabla. Acercamiento en Vano con Poda y Rocería

ID_INFRA_PG	AREA (ha)	APROVECHAFORESTALPG	ÁREA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL (ha)
AV_178	0,044	Acercamiento cable conductor T-10M-T-12M	0,43
AV_181	0,147		
AV_182	0,066		
AV_184	0,114		
AV_185	0,004		
AV_187	0,039		
AV_193	0,217	Acercamiento cable conductor T-3M-T-5M	0,22
AV_194	0,016		
AV_195	0,002		
AV_191	0,052	Acercamiento cable conductor T-17M-Subestación	0,05
AV_192	0,013	Acercamiento cable conductor T-17M-Subestación	0,01
AV_168	0,057	Acercamiento cable conductor T-15M-T-17M	0,06
AV_172	0,217	Acercamiento cable conductor T-15M-T-17M	0,22
AV_169	0,043	Acercamiento cable conductor T-14M-T-15M	0,12
AV_170	0,016		
AV_171	0,063		
AV_177	0,018	Acercamiento cable conductor T-13M-T-14M	0,02
TOTAL	1,13	-	1,13

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental y Servicios Geoespaciales, 10/02/2025

Cuerpos de agua

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 10: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a los cuerpos de agua en el sector de la Subestación Carrieles 230 kV, se deberá:

- Complementar la caracterización de la dinámica fluvial e incluirla en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.*
- Complementar el manejo de la escorrentía identificada.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento en su literal a) señaló que en el numeral 5.1.8 del estudio, correspondiente a "Hidrología - Caracterización Abiótica", se presentan los resultados de la complementación de las características

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

morfológicas e hidrográficas asociadas a la subestación Carreles 230 kV. Para esta caracterización, realizó un análisis multitemporal de imágenes satelitales desde el 2007 hasta el 2022, lo que permitió determinar el perímetro medio de la zona de anegación. Además, recalca que la zona en cuestión es de carácter antrópico y no interactúa con cuerpos de agua naturales o artificiales, por lo cual no requiere restricciones de uso según la autoridad ambiental regional, CORANTIOQUIA.

En cuanto a la inclusión de esta información en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), se mencionan las actualizaciones dentro del Dataset T_15_HIDROLOGIA, con un nuevo featureclass denominado ZonaAnegacion, que contiene la dinámica fluvial analizada para el periodo 2007-2022.

En relación con el literal b), referente al manejo de la escorrentía en la subestación Carreles, la solicitante complementó la información en el numeral 3.2.3.1.2.5.2 del Capítulo 3, bajo la sección de "Infraestructura de drenaje", indicando que la escorrentía superficial será recogida y conducida mediante una cuneta perimetral de 260 metros de largo, dispuesta axialmente hasta las estructuras de descarga, previamente objeto de solicitud de ocupación de cauce

Sin embargo, en los detalles sobre la cuneta trapezoidal, se menciona que estará construida con escalones de suelo-cemento para disipar la energía del flujo y reducir la velocidad del agua. En tal sentido, se reitera que esta Autoridad Nacional no puede autorizar obras en suelo cemento debido a que el material a emplear deberá ser consistente con los requerimientos de durabilidad y eficacia.

La respuesta también indica que esta información se encuentra documentada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), con un nuevo featureclass denominado Escorrentía, donde se incluyen los detalles relacionados con la recolección y manejo de las escorrentías.

En consecuencia, con lo anterior el equipo evaluador considera que se dio cumplimiento a los literales del Requerimiento 10.

Sitios de Torre

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 12: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Reubicar los sitios de torre T-4M y T-8M, en relación con la no intervención de rondas hídricas.

En respuesta al requerimiento se señaló que la solicitante aplicó el proceso de evaluación de viabilidad empleado por ISA, el cual integra variables técnicas, ambientales, sociales y prediales. Así mismo manifiesta que este proceso tuvo en cuenta las indicaciones dadas por ANLA en el Auto 05440 del 15 de julio de 2022, donde se aprobó el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) y se determinó la alternativa 1 como la más adecuada para el proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Torre T-4M: Decidió eliminar la torre, lo que afectó la T-3M, que aumentó su altura en 15 metros. Esta decisión minimiza la presión sobre los recursos suelo y agua, y reduce el impacto visual y ambiental en la zona.

Torre T-8M: Se reubicó 51 metros al otro lado de la vía, ajustando el trazado de acceso al sitio y evitando la intervención en la ronda hídrica.

Aunque eliminó la Torre T-4M, se genera un nuevo vano de 835 metros entre la T3M y T5M, en el que la solicitante identifica un potencial balanceo de los cables, razón por la cual solicita 8 individuos ubicados en Bosque de galería para aprovechamiento forestal, los cuales fueron incluidos en el permiso de aprovechamiento forestal. Adicionalmente, el equipo evaluador ambiental de la ANLA verificó que estos ajustes se ven reflejados tanto en los capítulos del EIA como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) Dataset T_33_PROYECTO.

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento a lo solicitado.

Torre existente TE-79

La solicitante contempla la derivación de la “*Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV*” en la Torre existente TE-79, situada en las coordenadas presentadas en la Tabla 57, hasta conectarse con el “*Pórtico SE Carrieles*” localizado en “*Subestación Carrieles 230 kV*”.

Tabla. Centroide de la “Torre existente TE-79”

TORRE	COORDENADAS ORIGEN ÚNICO CTM12		ALTURA (m)
	ESTE	NORTE	
TE-79	4708315,42	2201429,23	39,5

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

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

El Equipo Evaluador Ambiental considera que, la solicitante presentó de forma adecuada la información relacionada con la estimación de los volúmenes de cortes, llenos y material sobrante para la etapa de construcción, aclarando que el proyecto no contempla ZODME y su disposición será a través de terceros autorizados.

Aunque la mayor generación de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición se contempla en la etapa de Construcción, también es necesaria la estimación de volúmenes en la etapa Desmantelamiento, información que no fue presentada por la solicitante de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018, en donde se indica realizar la estimación de los volúmenes de residuos peligrosos y no peligrosos a generarse en el desarrollo del proyecto. En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la solicitante deberá estimar los

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

volúmenes de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición que se podrían generar durante la etapa de Desmantelamiento y presentarlo en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

Vale la pena señalar, que el Equipo Evaluador puede continuar con la evaluación, debido a que la información no es relevante para la toma de decisión y adicionalmente, su manejo es a través de terceros autorizados.

Residuos sólidos y peligrosos

El Equipo Evaluador Ambiental considera que, la solicitante presentó de forma adecuada la información relacionada con la estimación de residuos sólidos y peligros, también incluyó la estimación de volúmenes de residuos líquidos. Se reitera, que la disposición final será a través de terceros autorizados.

Aunque la mayor generación de residuos sólidos peligrosos y no peligros se contempla en la etapa de Construcción, también es necesaria la estimación de volúmenes en la etapa de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento, información que no fue presentada por la solicitante de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018. Por esta razón, la solicitante deberá estimar los volúmenes de residuos peligros y no peligros a generarse, durante la etapa de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento y presentarlos en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

Vale la pena señalar, que el Equipo Evaluador puede continuar con la evaluación, debido a que la información no es relevante para la toma de decisión, teniendo en cuenta que se realizó el cálculo de residuos para la etapa de Construcción y adicionalmente, su manejo es a través de terceros autorizados.

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que se enfrenta actualmente, cada vez más gobiernos, organizaciones y empresas están tomando medidas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En Colombia, desde el año 2015 se está incentivando el desarrollo de planes de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, las empresas deben elaborar y reportar sus inventarios de GEI o huellas de carbono con el fin de cuantificar y divulgar públicamente sus emisiones.

En ese sentido, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible solicitó al Ministerio de Minas y Energía la formulación e implementación del plan integral de gestión del cambio climático sectorial. Como consecuencia de lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético – PIGCC, el cual tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo de carbono a nivel sectorial. Dicho Plan integral de gestión es un instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático.

De acuerdo con la Metodología para la elaboración y presentación de estudios ambientales

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(2018), el Estudio de Impacto Ambiental no contempla la cuantificación de gases efecto invernadero, sin embargo, esta Autoridad Nacional considera esencial la presentación de un plan integral de gestión de cambio climático por proyecto, con el objetivo de reportar las actividades que emiten GEI, identificando tipo de GEI emitido, duración y método de determinación.

Por lo mencionado anteriormente, el Equipo Evaluador Ambiental considera necesario incluir la obligación de gestión del cambio climático, incluyendo la solicitud de desarrollar las respectivas acciones de mitigación y adaptación que se consideren para el desarrollo del proyecto. Dicha obligación se incorporará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 4: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En referencia al Modelo de Almacenamiento Geográfico, se deberá:

- a) *Incluir el área de la servidumbre en la capa “InfraProyectoPG”.*
- b) *Especificar la infraestructura temporal y permanente (“InfraProyectoPG”) e incluirla en la capa “AreaProyecto”.*
- c) *Articular la información con los capítulos del Estudio de Impacto Ambiental.*
- d) *Articular la capa “InfraProyectoPG” con la capa “AreaProyecto”, de manera que todas las áreas tengan asociada infraestructura / obras y/o actividades.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a) incluyó el área de la servidumbre con una extensión de 20,41 ha en la capa “InfraProyectoPG”, cumpliendo con la información solicitada en dicho literal.

En referencia al literal b), la solicitante incluyó dentro de la capa “AreaProyecto” la capa “InfraProyectoPG”. Por otra parte, en la capa “InfraProyectoPG” en la columna OBSERV indicó si la infraestructura es temporal o permanente, no obstante, se identificaron inconsistencias, en la infraestructura temporal que, realmente corresponde a infraestructura permanente como: Área de cimentación, Área puesta a tierra y Separación entre patas, que estarían localizadas dentro del área denominada “Sitio de Torre” que si fue contemplada como infraestructura permanente. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante deberá ajustar la columna OBSERV de la capa “InfraProyectoPG”, en el sentido de indicar que, el Área de cimentación, Área puesta a tierra y Separación entre patas corresponde a infraestructura permanente.

Sumado a lo anterior, el área de “Separación entre patas” incluida en la capa “InfraProyectoPG” del MAG, no coincide con la “Tabla 3 12. Sitios de torre del proyecto”, identificándose diferencia en cuatro (4) áreas, como se presenta en la siguiente Tabla:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla. Separación entre patas

MODELO DE ALMACENAMIENTO GEOGRÁFICO - InfraProyectoPG			Tabla 3 12. Sitios de torre del proyecto		OBSERVACIONES ANLA
ID_INFRA_PG	CARACTER	ÁREA (ha)	TORRE	APERTURA ENTRE PATAS (mXm)	
SP_T-1M	Separación entre patas torre 1(12x12)	0,014	T-1M	16x16	MAG: 12x12 Cap. 3: 16x16
SP_T-3M	Separación entre patas torre 3 (20x20)	0,040	T-3M	20x20	Coincide: 20x20
SP_T-5M	Separación entre patas torre 5 (25x25)	0,063	T-5M	24x24	MAG: 25x25 Cap. 3: 24x24
SP_T-6M	Separación entre patas torre 6 (23x23)	0,053	T-6M	22x22	MAG: 23x23 Cap. 3: 22x22
SP_T-8M	Separación entre patas torre 8 (20x20)	0,040	T-8M	20x20	Coincide: 20x20
SP_T-9M	Separación entre patas torre 9 (16x16)	0,026	T-9M	16x16	Coincide: 16x16
SP_T-10M	Separación entre patas torre 10 (20x20)	0,040	T-10M	20x20	Coincide: 20x20
SP_T-12M	Separación entre patas torre 12 (25x25)	0,063	T-12M	25x25	Coincide: 25x25
SP_T-13M	Separación entre patas torre 13 (21x21)	0,044	T-13M	21x21	Coincide: 21x21
SP_T-14M	Separación entre patas torre 14 (12x12)	0,014	T-14M	12x12	Coincide: 12x12
SP_T-15M	Separación entre patas torre 15 (17x17)	0,029	T-15M	17x17	Coincide: 17x17
SP_T-16M	Separación entre patas torre 17 (26x26)	0,026	T-17M	20x20	MAG: 26x26 Cap. 3: 20x20
TOTAL		0,45 ha			

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico y Capítulo 3 Descripción del Proyecto de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Vale la pena señalar que la separación de patas denominada “SP_T-16M”, estaría asociada al sitio de torre T-17M.

Ante la diferencia de información presentada entre el Modelo de Almacenamiento Geográfico y el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera mantener el área registrada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa “InfraProyectoPG” para la “Separación entre patas”, para conservar la articulación existente entre las áreas de Sitio de torre, Área de cimentación, Área puesta a tierra y la misma Separación entre patas.

Respecto al literal c), la solicitante articuló la información del Modelo de Almacenamiento Geográfico, con los capítulos del Estudio de Impacto Ambiental, especialmente la actualización que se tuvo en la capa “AreaProyecto” y la actualización de cantidades, como por ejemplo la Tabla 3 9. Cuadro de cantidades vía de acceso Subestación Carreiles a 230 mil voltios, dando cumplimiento con el literal.

En relación con el literal d), la solicitante asoció infraestructura / obras / y/o actividades en

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

toda la capa “*InfrProyectoPG*”, es decir, que no cuenta con espacios vacíos o en blanco. Adicionalmente la información de la capa “*InfraProyectoPG*” está articulada con la delimitación de la capa “*AreaProyecto*”. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera, que se dio cumplimiento con el literal d) del Requerimiento 4.

Lista de Chequeo – Modelo de Almacenamiento Geográfico

Es de señalar que esta Autoridad Nacional realizó la verificación del Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG, para la respuesta a información adicional presentada en el Estudio de Impacto Ambiental mediante comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024. Al respecto el Grupo de Servicios Geoespaciales presentó lista de chequeo NO Conforme, mediante memorando 20243605405983 del 16 de octubre de 2024, reportando las siguientes inconformidades, según la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, lo cual no impidió que el Equipo Evaluador Ambiental continuara con la evaluación ambiental del proyecto:

- En la capa “*InfraProyectoLN*” se presenta un acceso con código Acc_T15, sin embargo, este acceso no existe, incumpliendo con el Requerimiento 2 - Literal b) del Acta 35 de 2024. Las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se realizaron en el título relacionado con Accesos.
- En la capa “*InfraProyectoPG*” se presenta elementos de Área de cimentación, Área puesta a tierra y Separación entre patas clasificadas como temporales, siendo construcciones permanentes, incumpliendo con Requerimiento 4 - Literal b) del Acta 35 de 2024. Las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se realizaron en el título relacionado con el Modelo de Almacenamiento Geográfico del presente acto administrativo.
- No se presenta completa la información asociada a las áreas objeto de Ocupación de Cauce de acuerdo con lo solicitado en el Requerimiento 9 – literal a) del Acta 35 de 2024. Las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental se realizaron en el título relacionado con Infraestructura.

Periodicidad Informes de Cumplimiento Ambiental

En el Capítulo 10 Planes y programas, la solicitante incluyó el cronograma para el Proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, indicando las siguientes duraciones:

Etapa de Pre-Construcción:	12 meses
Etapa de construcción:	11 meses
Etapa de operación y mantenimiento:	25 años
Etapa de desmantelamiento:	6 meses

También presentó el ANEXO_3_5_CRONOGRAMA, en donde se identificó diferencia en la duración de la etapa de construcción, debido a que se indicó que son 12 meses, asociado a la actividad “*Adecuación y mantenimiento de vías de acceso existentes*”. Se verificó el Capítulo 3 Descripción del Proyecto y el Capítulo 7 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, en donde indica “*que se proyecta una duración de ocho (8) meses para la construcción de la línea de transmisión y de 11 meses para la*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

construcción de la subestación”. Así las cosas, aunque la información no coincide entre los Capítulos y el Anexo de cronograma, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la duración es de 11 meses, teniendo en cuenta que, los cálculos para estimación de cantidades, volúmenes y las medidas de manejo tienen una duración de 11 meses.

Con base en el cronograma y aplicando el instrumento de periodicidad de los ICA de la ANLA para el municipio de Fredonia y Jericó del departamento de Antioquia, se tiene que la etapa de construcción es menor a tres (3) años y la etapa de operación, mayor a tres (3) años. Por lo tanto, para el Proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”* la periodicidad para entrega de Informes de Cumplimiento Ambiental será semestral en la etapa de Construcción y anual en la etapa de operación y mantenimiento, como se relaciona a continuación:

Tabla. Periodicidad ICA - ANLA

UNIDAD TERRITORIAL		VALOR ASIGNADO A LA DURACIÓN DEL PROYECTO O FASE		VALOR PARA CADA CRITERIO							RESULTADOS		PERIODICIDAD SUGERIDA	
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	MAYOR A 3 AÑOS	MEJOR A 3 AÑOS	PORCENTAJE OCUPACIÓN	ÍNDICE AGUA CAPTACIONE	VERTIMIENTO	QUEJAS	IMPACTOS	RESULTADO MAYOR A 3 AÑOS	RESULTADO MENOR A 3 AÑOS	PERIODICIDAD PARA DURACIÓN MAYOR A 3 AÑOS		PERIODICIDAD PARA DURACIÓN MENOR A 3 AÑOS	
ANTIOQUIA	FREDONIA	1	5	1	2	0	0	0	0	1	9	21	ANUAL	SEMESTRAL
ANTIOQUIA	JERICÓ	1	5	1	2	0	0	0	0	0	7	19	ANUAL	SEMESTRAL

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024

SUPERPOSICIÓN CON OTROS PROYECTOS

En Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 13: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto de la superposición de proyectos establecida en el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, se deberá:

- Realizar el análisis con los siguientes proyectos licenciados por CORANTIOQUIA, los cuales deberán ser incluidos en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en caso de contar con la información:*
 - Energía del Río Piedras S.A. E.S.P.*
 - Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H.*
 - Aquellos que actualmente hayan sido licenciados, presentar los soportes de las gestiones realizadas.*
- Complementar el análisis con los proyectos licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.”*

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a), realizó las siguientes gestiones:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- i. **Energía del Río Piedras S.A. E.S.P.- Proyecto Multipropósito Agua Fresca:** INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. envió el oficio con radicado ISA 202488002931-1 del 2 de julio de 2024, solicitando información acerca de la superposición de proyectos.

A través del oficio con radicado ISA 202488002139-3 del 4 de julio de 2024, Energía del Río Piedras S.A. E.S.P. emitió respuesta al oficio con radicado ISA 202488002931-1 del 2 de julio de 2024, solicitando información cartográfica, áreas de influencia, impactos y medidas de manejo. También propuso realizar un análisis en conjunto de la coexistencia de los proyectos, con el fin de pronunciarse sobre la superposición de los proyectos.

En el ANEXO_EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\RIO_PIEDRAS, no se identificó respuesta por parte de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. hacia Energía del Río Piedras S.A. E.S.P.

- ii. **Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H - Parcelación Cauca Viejo:** INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. incluyó en el ANEXO_EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\CAUCA_VIEJO, un oficio dirigido a Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H con el número ISA 202488002910-1 del 28 de junio de 2024, en cual solicitaba información acerca de Superposición de proyectos, sin embargo, en dicho anexo, no se identificó respuesta por parte de Parcelación Cauca Viejo P.H

- iii. **CORANTIOQUIA:** En el ANEXO_EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\COMUNI_AUTORIDADES\CORANTIOQUIA\RESPUESTA_SOLICITUD, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.

Incluyó tres (3) carpetas: 2022, 2023 y 2024 con las respuestas de CORANTIOQUIA que indicaban lo siguiente:

En la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 090-COI2205-11693 del 13 de mayo de 2022, la Corporación informó a INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., que en la vereda Cauca del municipio de Jericó y vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia, se localizaban dos (2) proyectos con Licencia Ambiental, cuyos solicitantes eran: Energía del Río Piedras S.A. E.S.P. (Expediente CORANTIOQUIA: CA3-2001- 155) y Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H. (Expediente CORANTIOQUIA CA3-1997-1035)

A través de la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023, la Corporación suministró información sobre siete (7) Proyectos con licencias localizados en los municipios de Fredonia y Jericó y dos (2) proyectos localizados en La Pintada, que colindan con la vereda Puente Iglesias, los cuales se presentan a continuación:

Tabla. Proyectos localizados en Jericó y Fredonia, que cuentan con Licencia Ambiental

EXPEDIENTE	SECTOR	OBSERVACIONES	USUARIO	MUNICIPIO
CA3-1995-175	Hidroeléctrico	Construcción y	CELSIA COLOMBIA	Jericó

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

EXPEDIENTE	SECTOR	OBSERVACIONES	USUARIO	MUNICIPIO
		Operación de Centrales Generadoras	S.A E.S.P.	
CA3-1997-1035	-	Proyecto Cauca Viejo	PARCELACIÓN PUEBLO CAUCA VIEJO P.H	Jericó
CA3-2001-155	Hidroeléctrico	Construcción y Operación de Centrales Generadas	ENERGÍA DEL RIO PIEDRAS S.A. E.S.P.	Jericó
CA-1998-4	-	Proyecto Loteo Finca Llano Grande	INVERSIONES HIGO S.A.	Fredonia
CA3-1999-75	Minero	Explota otros minerales: Menor a 1.000.000 de toneladas / año	LADRILLERA SAN CRISTOBAL S. A	Fredonia
CA3-2007-6	Minero	Explota Materiales construcción: menos a 600.000 toneladas / año	ELKIN HORACIO HERNANDEZ VELASQUEZ	Fredonia
CA3-2016-1	Minero	Minería	RAMÓN ALBEIRO ARISTIZABAL SOTO	Fredonia
CA3-2008-1	Minero	Explota materiales de construcción: menor a 600.000 toneladas / año	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO LOS GUERREROS	La Pintada
CA3-2008-2	Minero	Otros	E.AT ARENEROS DEL RIO POBLANCO	La Pintada

Fuente: Comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023 – Basado en Tabla 2. Proyectos licencias en los municipios de Fredonia y Jericó en la jurisdicción de Corantioquia.

En la carpeta relacionada con el año 2024, se identificó un (1) solo archivo, asociado a la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2403-6436 del 13 de marzo de 2024, en donde la Corporación informó fecha para INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. socializara los resultados del Estudio de Impactos Ambiental-EIA del Proyecto.

Posteriormente se revisó el ANEXO_EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\COMUNI_AUTORIDADES\CORANTIOQUIA\SOLICITUD_INFORMACION\2024 y se identificó el oficio con radicado ISA 202488002927-1 del 2 de julio de 2024 y radicado CORANTIOQUIA 040-COE2407-24092 del 03 de julio de 2024, en donde INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. solicita información sobre proyectos superpuestos a CORANTIOQUIA, pero no se identificó respuesta por parte de la Corporación Ambiental.

Finalmente, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., en referencia a los dos (2) proyectos licenciados por CORANTIOQUIA refirió que:

“Para los proyectos “Proyecto Multipropósito Agua Fresca” y “Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H” no se tuvo respuesta por parte de los operadores ni de la autoridad ambiental correspondiente (CORANTIOQUIA). Es por esto, que no fue posible realizar el análisis con

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

los impactos que estos proyectos generan.”

Respecto a los cinco (5) proyectos restantes localizados en Jericó y Fredonia, listados por CORANTIOQUIA en la comunicación 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., no hace referencia sobre el por qué no fueron incluidos en el análisis de superposición de proyectos.

Vale la pena mencionar que, pese a que la solicitante no realizó el “análisis de impactos” de los dos (2) proyectos, incluyó en el análisis de superposición con el proyecto “Subestación Carrieles 110/44/13.2 kV”, cuyo titular es Empresas Públicas de Medellín E.S.P y cuenta con Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023 – Expediente CORANTIOQUIA CA3-2023-3. Adicionalmente, incluyó el “Proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2”, señalando que:

El tramo del proyecto Pacífico 2 (unidad funcional 1 y 2) que se traslapa con el área de influencia del proyecto Interconexión Carrieles a 230 mil voltios, si bien no cuenta con licencia ambiental, cuenta con un Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), y debido a la interacción con la vía nueva de acceso a la subestación del proyecto es incluido en el análisis de superposición y coexistencia de proyectos.”

De acuerdo con lo anterior se evidencia que, la solicitante mostró las gestiones realizadas ante Energía del Río Piedras S.A. E.S.P., Parcelación Pueblo Cauca Viejo P.H y CORANTIOQUIA y al no contar con la información relacionada con los dos (2) proyectos, no presentó el análisis de superposición establecida en el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 y adicionó los proyectos “Subestación Carrieles 110/44/13.2 kV” y “Proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2” en el análisis de superposición de Proyectos. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental, realizará las consideraciones para cada uno de los proyectos superpuestos en los títulos proyectos licenciados por CORANTIOQUIA y proyectos sin Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

En referencia al literal b) del requerimiento 13, la sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. complementó el análisis de superposición con los dos (2) proyectos licenciados por ANLA, correspondientes a los expedientes ANLA LAM0520 y LAM1260, incluyendo el análisis de los impactos en el numeral “8.3.2.3 Relación de impactos sinérgicos y acumulativos con los proyectos superpuestos”, “8.3.2.4 Análisis de coexistencia” y “8.3.2.5 Responsabilidades individuales”. Información verificada por parte del Equipo Evaluador Ambiental a través del Sistema para el Análisis de Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – Plataforma AGIL. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental, realizará las consideraciones para cada uno de los proyectos superpuestos en el título proyectos licenciados por ANLA del presente acto administrativo.

Títulos Mineros

La solicitante realizó consulta a la Agencia Nacional de Minería – ANM, la cual respondió a través de la comunicación con radicado 20249020542161 del 09 de julio de 2024 indicando que existen tres (3) Títulos Mineros en el área con Expedientes ANM: SB0-10141; G5896005 y H5810005, también señaló que, el Título Minero ANM G5896005 cuenta con Plan de Manejo Ambiental para la explotación de arenas, gravas y silíceas, cuyo titular es “Empresa Asociativa de Areneros del Río Poblano, Luz Stella Bedoya Toro, Wilson Aguirre

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Gaviria”. Información reiterada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en la “*Tabla 8-33. Títulos mineros vigentes identificados en la plataforma de la Agencia Nacional de Minería*” en donde refirió que, “*cuenta con licencia ambiental otorgada por CORANTIOQUIA, cuyo expediente es CA3-2008-2*”. Adicionalmente, es necesario señalar que, en la “*Tabla 2. Proyectos licencias en los municipios de Fredonia y Jericó en la jurisdicción de Corantioquia*” de la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023, se indicó que el Expediente CA3-2008-2 se localiza en La Pintada.

Mediante oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA dio respuesta a los oficios ANLA con radicados 20243000435591 y 20243000665511 del 18 de junio y 30 de agosto de 2024, señalando en el numeral cuatro (4) que los Proyectos que cuenten con Instrumento de manejo y control competencia de la Corporación, corresponden a los siguientes Proyectos y adjuntó el shape de localización (Tipo Punto):

- “Parcelación Pueblo Cauca Viejo (Expediente CA3-1997-1035).
- Central Hidroeléctrica Río Piedras S.A. E.S.P (Expediente CA3-2001-155).
- EAT Areneros del Río Poblano (Expediente CA3-2008-2).
- Empresa Asociativa Los Guerreros (Expediente CA3-2008-1)”

El Equipo Evaluador Ambiental identificó que los proyectos “Parcelación Pueblo Cauca Viejo (Expediente CA3-1997-1035)” y “Central Hidroeléctrica Río Piedras S.A. E.S.P (Expediente CA3-2001-155)”, se superponen con el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios” y los dos (2) restantes (Tipo punto), se encuentran fuera de ésta. Adicionalmente, en la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023 –“*Tabla 2. Proyectos licencias en los municipios de Fredonia y Jericó en la jurisdicción de Corantioquia*”, se indica que los Proyectos con Expedientes CA3-2008-1 y CA3-2008-2 se localizan en el municipio de La Pintada. Por lo anterior, mediante oficio con radicado 20243100885531 del 13 de noviembre de 2024, ANLA solicitó a CORANTIOQUIA aclaración respecto a la ubicación y también solicitó los respectivos actos administrativos.

A través de las comunicaciones 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, CORANTIOQUIA compartió los actos administrativos y la ubicación (Tipo Polígono) relacionada con los Expedientes CA3-2008-1 y CA3-2008-2, confirmando la superposición con el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”.

Ahora bien, el Equipo Evaluador Ambiental, consultó el Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL, “*Títulos y Solicitudes ANM*”, capa “*Título Vigente*” (Tipo Polígono), verificando la superposición con el Área de Influencia con tres (3) Proyectos Mineros e identificando uno (1) adicional, para un total de cuatro (4) Títulos Mineros superpuestos: SB0-10141, G5896005, H5810005 y HJBM-04 (adicional). Al contrastar la ubicación (Tipo Punto) suministrada por CORANTIOQUIA a través del oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, se identificó la coincidencia de localización con dos (2) Títulos Mineros, como se muestra en la siguiente Figura y Tabla:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Ver Figura. Títulos Mineros, en el concepto técnico.

Tabla. Títulos Mineros

EXPEDIENTE CORANTIOQUIA (1)	TÍTULO MINERO (2)	TITULAR	MINERAL EXPLOTADO (1)	ACTO ADMINISTRATIVO OTORGADO POR CORANTIOQUIA
-	SB0-10141	Concesión La Pintada S.A.S (3)	Arenas Arcillosas, Arenas Feldespáticas, Arenas Industriales, Arenas y Gravas Silíceas, Gravas, Recebo, Materiales de Construcción (3)	-
-	H5810005	Fundación Berta Arias de Botero (3)	Anhidrita, Antracita, Arcilla Común, Arcillas, Arcillas Especiales, Arcillas Refractarias, Arenas, Arenas Arcillosas, Arenas Feldespáticas, Arenas Industriales, Arenas y Gravas Silíceas, Areniscas, Asfalto Natural, Azufre, Bauxita, Bentonita, Calcita. Asbesto, Demas_Concesibles, Oro, Roca O Piedra Caliza (Para Construcción) (3)	-
CA3-2008-2	G5896005	Empresa Asociativa de Areneros del Río Poblano, Luz Stella Bedoya Toro, Wilson Aguirre Gaviria (3) EAT Areneros del Río Poblano (4)	Otros (1) Arenas, Arenas y Gravas Silíceas (3)	Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008: Por medio de la cual se impone Plan de Manejo Ambiental Resolución 130CA-14028330 del 05 de febrero de 2014: Por la cual se modifica Resolución 130CA-5089 que impone Plan de Manejo Ambiental
CA3-2008-1	HJBM-04	Empresa asociativa de trabajo comercializadora Los Guerreros (4)	Explota materiales de construcción: menor a 600.000 toneladas / año (1)	Resolución 130CA-5096 del 16 de marzo del 2008: Por la cual se impuso Plan de Manejo Ambiental

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

				Resolución 160CA-RES2203-1686 del 29 de marzo de 2022: Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental con base en la siguiente Información:

- (1) Tabla 2. Proyectos licencias en los municipios de Fredonia y Jericó en la jurisdicción de Corantioquia de la comunicación con radicado CORANTIOQUIA 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023
- (2) Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL, “*Títulos y Solicitudes ANM*”, capa “*Título Vigente*”
- (3) Tabla 8 - 33. Títulos mineros vigentes identificados en la plataforma de la Agencia Nacional de Minería del Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024
- (4) Shape (Tipo Punto) “*LicenciasAmbientalesCA_PT*” de la comunicación suministrada por CORANTIOQUIA con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que, para el análisis de superposición de proyectos, se tendrán en cuenta los Proyectos que tengan Plan de Manejo Ambiental o Licencia Ambiental, que para el caso específico, corresponde a los dos (2) Proyectos Mineros asociado a los expedientes de CORANTIOQUIA: CA3-2008-2 y CA3-2008-1 y los proyectos “*Parcelación Pueblo Cauca Viejo*” (Expediente CA3-1997-1035) y Central Hidroeléctrica Río Piedras S.A. E.S.P (Expediente CA3-2001-155).

Sumado a lo anterior, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., consultó en el visor geográfico de la Agencia Nacional de Minería identificando 26 Títulos Mineros superpuestos con el Área de Influencia y los relacionó en la “*Tabla 8 34. Títulos mineros en solicitud identificados en la plataforma de la Agencia Nacional de Minería*”, concluyendo que, en lo que respecta a las solicitudes de títulos mineros, no los consideró en el análisis de coexistencia, debido a que “*no cuentan con las autorizaciones otorgadas por las autoridades correspondientes*”.

Proyectos Superpuestos

En la siguiente Tabla y Figura se presentan los proyectos que cuentan con instrumento ambiental y se superponen con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, tanto de CORANTIOQUIA como de ANLA:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

**Tabla. Proyectos superpuestos
CORANTIOQUIA**

SECTOR	No.	EXPEDIENTE	TITULAR	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	SUPERPOSICIÓN
Energía	1	CA3-2001-155*	Energía del Río Piedras S.A. E.S.P.	Proyecto Multipropósito Agua Fresca	Resolución 1226 del 9 de noviembre de 2001 Modificada por: Resolución 1820 del 1 de agosto de 2002 Resolución 130CA-14068599 del 27 de junio de 2014 Resolución 1712-7159 del 20 de diciembre de 2017	Área de Influencia
-	2	CA3-1997-1035*	Cauca Viejo S.A.	Parcelación Cauca Viejo	Resolución 2275 del 7 de mayo de 1998 Modificada por: Resolución 160CA-1505-9343 del 29 de mayo de 2015 Resolución 237 del 26 de agosto de 1999.	Área de Influencia
Minería	3	CA3-2008-1	Empresa Asociativa de Trabajo Comercializadora Los Guerreros	Proyecto explotación a cielo abierto de materiales de construcción por apertura de piscinas y graveras; método que aplica tanto para la explotación manual como para una explotación mecanizada (retroexcavadora), con título minero No. 5811, con una vigencia de 29 años.	Resolución 130CA-5096 del 16 de marzo del 2008: Por la cual se impuso Plan de Manejo Ambiental Resolución 160CA-RES2203-1686 del 29 de marzo de 2022: Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental	Área de Influencia
Minería	4	CA3-2008-2	Empresa Asociativa de Trabajo del Río Poblano	Mina de Materiales de Construcción, ubicada en el municipio de la Pintada – Antioquia – Expediente CA3-08-2	Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008: Por medio de la cual se impone Plan de Manejo Ambiental Resolución 130CA-14028330 del 05 de febrero de 2014: Por la cual se modifica Resolución 130CA-5089 que impone Plan de Manejo Ambiental	Área de Influencia
Energía	5	CA3-2023-3	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	Subestación Carreles 110/44/13.2 kV	Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023	Área de Influencia
ANLA						
SECTOR	No	EXPEDIENTE	TITULAR	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	SUPERPOSICIÓN

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CORANTIOQUIA						
SECTOR	No.	EXPEDIENTE	TITULAR	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	SUPERPOSICIÓN
Energía	6	LAM1260	INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P.	Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV ; y San Carlos – Barrancabermeja a 230 kV	Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 1123 del 4 de diciembre de 1991 Actualización del Plan de Manejo Ambiental a través de la Resolución 771 del 14 de abril de 2023	Área Proyecto
Hidrocarburos	7	LAM0520	CENIT - TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago	Plan de Manejo Ambiental establecido a través de la Resolución 1086 de 31 de octubre de 2013	Área de Influencia

*Localización suministrada por CORANTIOQUIA a través de la comunicación con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, basado en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Ver Figura. Superposición de proyectos, en el concepto técnico.

Proyectos Licenciados por CORANTIOQUIA

a. CA3-2001-155 - Energía del Río Piedras S.A. E.S.P. - Proyecto Multipropósito Agua Fresca

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. refirió que el “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca*” cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA a través de la Resolución 1226 del 9 de noviembre de 2001, modificada por las siguientes resoluciones: Resolución 1820 del 1 de agosto de 2002, Resolución 130CA-14068599 del 27 de junio de 2014 y Resolución 1712-7159 del 20 de diciembre de 2017, cuyo titular es Energía del Río Piedras S.A. E.S.P. No obstante, puesto que la solicitante no obtuvo respuesta de CORANTIOQUIA, el área de intervención del Proyecto Multipropósito Agua Fresca la determinó a partir de la información cartográfica (coordenadas de tres (3) puntos: captación, generación y planta de tratamiento), enviada por la Corporación a través de los radicados 090-COI2205-11693 del 13 de mayo del 2022 y 160-COI2311-38467 del 23 de noviembre de 2023 y por medio de la imagen satelital ImaSatDet11012022. Información verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, capa “*ProyeccionDesarrollo*” en donde incluyó dos (2) polígonos denominados “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca – Captación*” y “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca - Generación - Planta de Tratamiento*”.

Mediante comunicación con radicado ISA 202488002931-1 del 2 de julio de 2024, Energía del Río Piedras S.A. E.S.P. emitió respuesta a INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., solicitando información sobre el proyecto y además propuso realizar un análisis en conjunto de la coexistencia de los proyectos, con el fin de pronunciarse sobre la superposición de los mismos. Sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental, no identificó respuesta por parte de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en los anexos.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Si bien en una tercera comunicación con radicado CORANTIOQUIA 040-COE2407-24092 del 3 de julio de 2024, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. solicitó información sobre proyectos superpuestos, incluido el Expediente CA3-2001-155 - Energía del Río Piedras S.A. E.S.P., a la fecha de radicación de la respuesta a la solicitud de Información Adicional (13 de agosto de 2024), la Corporación no había dado respuesta. Así las cosas, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. indicó que, no contó con información relacionada con el “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca*” por consiguiente, no le fue posible realizar el análisis de superposición de proyectos.

Por otra parte, se reitera que mediante oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, CORANTIOQUIA señaló que el “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca*” referido en dicho oficio como “*Central Hidroeléctrica Río Piedras S.A. E.S.P (Expediente CA3-2001-155).*” se superpone con “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*” y suministró su localización y a través de las comunicaciones 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, CORANTIOQUIA compartió la Resolución 1226 del 9 de noviembre de 2001 por la cual se otorgó Licencia Ambiental y tres (3) Resoluciones asociadas a sus modificaciones, confirmando la superposición con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*”.

Sin perjuicio de lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los proyectos pueden coexistir, debido a que la superposición del “*Proyecto Multipropósito Agua Fresca*” se presentaría solo con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*”, es decir que, en cuanto a infraestructura no habría ninguna interceptación, pudiendo coexistir plenamente la infraestructura de los dos (2) Proyectos en la zona. Adicionalmente, cuentan con medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

b. CA3-1997-1035 - Cauca Viejo S.A. - Parcelación Cauca Viejo

La solicitante refirió que la “*Parcelación Pueblo Cauca Viejo*” cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA a través de la Resolución 2275 del 7 de mayo de 1998, modificada por: Resolución 160CA-1505-9343 del 29 de mayo de 2015 y Resolución 237 del 26 de agosto de 1999, cuyo titular es la Sociedad CAUCA VIEJO S.A. No obstante, puesto que la solicitante no obtuvo respuesta de CORANTIOQUIA, el área de intervención de la Parcelación Pueblo Cauca Viejo la determinó por medio de la imagen satelital ImaSatDet11012022. Información verificada por el Equipo Evaluador Ambiental en el Modelo de Almacenamiento Geográfico, capa “*ProyeccionDesarrollo*” en donde incluyó un polígono denominado “*Parcelación Cauca Viejo*”.

Si bien en una tercera comunicación con radicado CORANTIOQUIA 040-COE2407-24092 del 3 de julio de 2024, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. solicitó información sobre proyectos superpuestos, incluido el Expediente CA3-1997-1035 – Cauca Viejo S.A., a la fecha de radicación de la Información Adicional (13 de agosto de 2024), la Corporación no había dado respuesta. Así las cosas, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. indicó que, no contó con información relacionada con la “*Parcelación Cauca Viejo*”, por consiguiente, no le fue posible realizar el análisis de superposición de proyectos.

Por otra parte, se reitera que mediante oficio con radicado 20246201185542 del 15 de octubre de 2024, CORANTIOQUIA refirió que el proyecto “*Parcelación Pueblo Cauca Viejo*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(Expediente CA3-1997-1035)” se superpone con “Interconexión Carreles a 230 mil voltios” y suministró su localización. Adicionalmente, a través de las comunicaciones 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, CORANTIOQUIA compartió la Resolución 2275 del 7 de mayo de 1998, confirmando la superposición con el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”.

Sin perjuicio de lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los proyectos pueden coexistir, debido a que la superposición del proyecto “Parcelación Pueblo Cauca Viejo”, solo se presentaría con el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”, y no frente al área de intervención, razón por la cual pueden coexistir plenamente la infraestructura de los dos (2) Proyectos en la zona. Adicionalmente, cuentan con medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

- c. CA3-2008-1 - Empresa Asociativa de Trabajo Comercializadora Los Guerreros - Proyecto explotación a cielo abierto de materiales de construcción por apertura de piscinas y graveras; método que aplica tanto para la explotación manual como para una explotación mecanizada (retroexcavadora), con título minero No. 5811, con una vigencia de 29 años.

La solicitante no identificó superposición con el “Proyecto explotación a cielo abierto de materiales de construcción por apertura de piscinas y graveras; método que aplica tanto para la explotación manual como para una explotación mecanizada (retroexcavadora), con título minero No. 5811, con una vigencia de 29 años” que cuenta con Resolución 130CA-5096 del 16 de marzo del 2008 por la cual se impuso Plan de Manejo Ambiental, modificada por la Resolución 160CA-RES2203-1686 del 29 de marzo de 2022 por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental.

Mediante oficio con radicado 20253100021531 del 15 de enero de 2025, la ANLA solicitó pronunciamiento a Empresa Asociativa de Trabajo Comercializadora Los Guerreros acerca de la superposición de proyectos y a la fecha del presente acto administrativo no se ha recibido respuesta por parte de la empresa en mención.

Adicionalmente, CORANTIOQUIA a través de las comunicaciones 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, compartió la Resolución 160CA-RES2203-1686 del 29 de marzo de 2022: Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental y suministró la localización, confirmando la superposición con el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”.

A pesar de que no fue identificada la superposición de proyectos, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que la superposición se da en el Área de Influencia del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios” y teniendo en cuenta que no se intercepta infraestructura y el proyecto de la Empresa Asociativa de Trabajo Comercializadora Los Guerreros cuenta con Plan de Manejo Ambiental e Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. identificó los impactos que podría generar su proyecto y propone las respectivas medidas de manejo, se puede concluir que los proyectos pueden coexistir, debido a que cuentan con las medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**d. CA3-2008-2 - Empresa Asociativa de Trabajo Areneros del río Poblano - Mina de Materiales de Construcción, ubicada en el municipio de la Pintada – Antioquia**

La solicitante identificó superposición con el Título Minero G5896005, indicando que se da con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, sin embargo, no hizo referencia a la Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008: Por medio de la cual se impone Plan de Manejo Ambiental y fue modificada por la Resolución 130CA-14028330 del 5 de febrero de 2014: Por la cual se modifica Resolución 130CA-5089 que impone Plan de Manejo Ambiental.

Mediante oficio con radicado 20243100974971 del 13 de diciembre de 2024 la ANLA solicitó pronunciamiento a EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO DEL RÍO POBLANO acerca de la superposición con el proyecto “*Mina de Materiales de Construcción, ubicada en el municipio de la Pintada – Antioquia – Expediente CA3-08-2*” y a la fecha del presente acto administrativo no se ha recibido respuesta por parte de la empresa en mención.

Adicionalmente, CORANTIOQUIA a través de las comunicaciones 20256200012252 y 20256200025272 del 7 y 9 de enero de 2025 respectivamente, compartió la Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008: Por medio de la cual se impone Plan de Manejo Ambiental y la Resolución 130CA-14028330 del 05 de febrero de 2014: Por la cual se modifica Resolución 130CA-5089 que impone Plan de Manejo Ambiental, confirmando la superposición con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”.

A pesar de que la solicitante solo presentó la identificación de superposición por Área de Influencia y relacionó impactos sinérgicos y acumulativos respecto al proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, sin analizar la información registrada en la Resolución 130CA-5089 del 12 de mayo de 2008 y Resolución 130CA-14028330 del 5 de febrero de 2014 para identificar el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta, el Equipo Evaluador Ambiental corrobora que la superposición se da en el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” y teniendo en cuenta que no se intercepta infraestructura y el proyecto de la Empresa Asociativa de Trabajo Areneros del río Poblano cuenta con Plan de Manejo Ambiental e Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. identificó los impactos que podría generar su proyecto y propone las respectivas medidas de manejo, se puede concluir que los proyectos pueden coexistir, debido a que cuentan con las medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

e. CA3-2023-3 – Empresas Públicas de Medellín E.S.P – Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV

La solicitante refirió que la “*Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV*”, cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORANTIOQUIA, a través de la Resolución 040-RES2312-6821 del 21 de diciembre de 2023 y su titular es EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. La infraestructura de este proyecto se localizaría adyacente a la Subestación Carreiles 230 kV y la frontera entre ambas corresponde a los bornes de alta de los transformadores. La superposición se genera con el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”.

En el numeral 8.3.2.3 Relación de impactos sinérgicos y acumulativos con los proyectos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

superpuestos del Capítulo 8, se presentó la individualización de 18 impactos, no obstante, se señala que los siguientes impactos (homologados) del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, no aplican:

- Alteración a la calidad del suelo.
- Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo
- Alteración en la percepción visual del paisaje.
- Alteración al patrimonio histórico y arqueológico

Sin embargo, el equipo evaluador ambiental -EAA considera necesario aclarar que, los cuatro (4) impactos están incluidos en la Evaluación de impactos del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, cuentan con las medidas de manejo y aparecen bajo la siguiente denominación:

- Alteración a la calidad del suelo.
- Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo.
- Alteración en la percepción visual del paisaje.
- Alteración al patrimonio arqueológico.

Por otra parte, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P indicó que, el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta se realizará por medio de los planes de manejo ambiental correspondientes a cada proyecto.

Adicionalmente, mediante oficio con radicado 20243000435581 del 18 de junio de 2024, la ANLA solicitó pronunciamiento a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. acerca de la superposición con el proyecto “*Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV*”.

Mediante comunicación con radicado 20246200849632 del 26 de julio de 2024, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P dio respuesta al oficio con radicado 20243000435581 del 18 de junio de 2024 de ANLA, e indicó que los proyectos pueden coexistir ambientalmente, adjuntando además un acuerdo de coexistencia entre las partes. Asimismo resaltó que, entre las partes acordaron que los proyectos “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” y “*Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV*” pueden coexistir ambientalmente en las áreas superpuestas, comprometiéndose a efectuar de forma individual las medidas de manejo ambiental que buscan evitar, prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales causados por las actividades constructivas de los proyectos, establecidas en los planes de manejo ambiental propuestos o las ordenadas por la ANLA u otras autoridades ambientales

Finalmente, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P, presentó los soportes de los acercamientos que tuvo con EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. en el ANEXO_EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\EPM, en los cuales incluyó el “**Acuerdo de coexistencia de proyectos** “*Subestación Carreiles 110/44/13.2 kV*”, con *Licencia Ambiental otorgada por Corantioquia en Resolución N°040-RES2312-6821 del 2023 en expediente CA3-2023-3*, e “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, en trámite de *licenciamiento ambiental obrante en expediente LAV0019-00-2024.*” (Negrita fuera de texto), firmado por parte de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P y EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se realizó adecuadamente el análisis de superposición de proyectos, indicando que la superposición es por Área de Influencia y que cuentan con medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto.

Proyectos Licenciados por ANLA

- a. LAM1260 - Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. - Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV; y San Carlos – Barrancabermeja a 230 kV

El Proyecto “Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV y San Carlos – Barrancabermeja a 230 kV” cuenta con Licencia Ambiental otorgada por la ANLA a través de la Resolución 1123 del 4 de diciembre de 1991 y su titular es INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., la misma empresa que solicita la presente Licencia Ambiental para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”. Adicionalmente, mediante la Resolución 771 del 14 de abril de 2023, se aprobó la actualización del Plan de Manejo Ambiental para la fase de operación y mantenimiento del proyecto en mención. A partir de la torre TE-79 del tramo denominado por la solicitante como “Ancón Sur – Esmeralda II a 230 kV”, se contempla la conexión con el proyecto en evaluación, por lo que la superposición se da por infraestructura

En el numeral 8.3.2.3 Relación de impactos sinérgicos y acumulativos con los proyectos superpuestos del Capítulo 8, la solicitante presentó la individualización de 12 impactos, no obstante, se señala que los siguientes impactos (homologados) del proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, no aplican:

- Alteración en la percepción visual del paisaje
- Alteración de las condiciones geotécnicas
- Alteración a comunidades de fauna terrestre
- Alteración a comunidades de flora

Sin embargo, el equipo evaluador ambiental -EEA considera necesario aclarar que, los cuatro (4) impactos están incluidos en la Evaluación de impactos del proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios” y cuentan con las medidas de manejo para cada Proyecto.

Por otra parte, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P indicó que, el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta se realizará por medio de los planes de manejo ambiental correspondientes a cada proyecto.

Mediante comunicación con radicado 20246200767992 del 8 de julio de 2024, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., dio respuesta al oficio ANLA 20243000435741 del 19 de junio de 2024 en relación con la superposición del proyecto objeto de evaluación con el proyecto “Refuerzo de Transmisión que comprende los corredores de las siguientes líneas: San Carlos – Sabanalarga a 500 kV; Ancón Sur – La Esmeralda a 230 kV y San

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Carlos – Barrancabermeja a 230 kV” (LAM1260), indicando que los proyectos pueden coexistir y que las responsabilidades individuales en la atención de los impactos potenciales identificados se encuentran totalmente definidas y cubiertas con la aplicación de las medidas de manejo que constituyen el Plan de Manejo Ambiental de cada uno de los proyectos

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. realizó adecuadamente el análisis de superposición de proyectos, indicando que la superposición es con infraestructura, la cual puede coexistir para reconfigurar la Línea de Transmisión en Ancón Sur – Carriles – Esmeralda a 230 kV y que cuentan con medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto. Adicionalmente, los dos (2) proyectos pertenecen al mismo titular: INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., quien manifestó que los dos (2) proyectos pueden coexistir.

b. LAM0520 - CENIT - TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S - Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago

El Proyecto “Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago” cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido a través de la Resolución 1086 de 31 de octubre de 2013 y su titular es CENIT - TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. La superposición de este proyecto se da en el Área de Influencia definida para el Proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios”, es decir, no hay interceptación entre infraestructuras.

En el numeral 8.3.2.3 Relación de impactos sinérgicos y acumulativos con los proyectos superpuestos del Capítulo 8, se refirió que los siguientes impactos (homologados) del proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios”, no aplican:

- Aumento en la luminosidad
- Afectación de sitios arqueológicos

En la columna “Impactos homologados” de la Tabla 8.52, no se registra información (Si aplica o no) para el impacto “Generación de expectativas en la comunidad”, sin embargo, de acuerdo con lo establecido en el instrumento de Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA, este impacto homologado corresponde a “Generación o alteración de conflictos socioambientales”.

El Equipo Evaluador Ambiental, considera necesario aclarar que, en la Evaluación de impactos del proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios” están incluidos los siguientes impactos “Alteración al patrimonio arqueológico” y “Generación o alteración de conflictos socioambientales”. En referencia al impacto “Aumento en la luminosidad”, sería el único que se considera diferente entre los dos (2) proyectos, sin embargo, estaría individualizado y las medidas de manejo estarían contempladas por parte de CENIT - TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.

Por otra parte, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P indicó que, el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta se realizará por medio de los planes de manejo ambiental correspondientes a cada proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Mediante comunicación con radicado 20246200748432 del 3 de julio de 2024, la sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. dio respuesta al oficio ANLA 20243000437681 del 19 de junio de 2024 en relación con la superposición del proyecto objeto de evaluación con el proyecto “*Sistema de Transporte de Hidrocarburos Poliducto Sebastopol – Medellín – Cartago*” (Expediente ANLA LAM0520), indicando que se cuenta con un acuerdo de colaboración suscrito entre las partes cuyo objeto es definir los términos y condiciones para la coexistencia segura de las dos (2) infraestructuras.

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. realizó adecuadamente el análisis de superposición de proyectos, indicando que la superposición es en el Área de Influencia del proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*”, es decir que, en cuanto a infraestructura no habría ninguna interceptación, pudiendo coexistir plenamente la infraestructura de los dos (2) Proyectos en la zona. Adicionalmente, cuentan con medidas de manejo para los impactos que se prevén en cada Proyecto y CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. manifestó que los proyectos pueden coexistir.

Proyectos sin Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental

La solicitante mencionó dos (2) proyectos superpuestos con Área de Influencia y Área Proyecto, que no cuentan con Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, correspondientes a “*Minera de Cobre Quebradona*” y “*Proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2*” los cuales se presentan a continuación:

Ver Figura. Proyectos sin Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, en el concepto técnico.

Minera de Cobre Quebradona S.A.S. B.I.C. (Archivado)

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P aclaró que el proyecto “*Minera de Cobre Quebradona*” se encuentra archivado, por consiguiente, no fue considerado en el análisis de superposición y coexistencia de proyectos. Esta información fue verificada por parte del Equipo Evaluador Ambiental ya que por medio del Auto 9023 del 25 de octubre de 2021 se ordena el archivo del expediente LAV0001-00-2020 y a través del Auto 2933 del 29 de abril de 2022 se resuelven los recursos de reposición.

Concesión la Pintada S.A.S. - Proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2 (PAGA)

Corresponde a un tramo del Proyecto Vial Autopista Conexión Pacífico 2 (unidad funcional 1 y 2), a cargo de la Concesión La Pintada S.A.S., que cuenta con un Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA y que de acuerdo con la solicitante la superposición del área de intervención, está asociada a las torres 13M, 14M, 15M y 17M, que son las estructuras más cercanas. No obstante, de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico, el Equipo Evaluador Ambiental, verificó que hay superposición entre el vano de la torre T-15M y T-17M, los cuales son coexistentes, teniendo en cuenta que se debe cumplir con las distancias establecidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Adicionalmente, el Equipo Evaluador Ambiental identificó superposición de la capa

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“InfraProyectoPG”, específicamente en área denominada “*Vía nueva de acceso a la subestación*” con uno de los carriles existentes de la Autopista Conexión Pacífico 2, sin embargo, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P, no hace referencia a dicha superposición, por consiguiente, no es claro, las actividades que contemplaría realizar sobre dicho carril existente. En la siguiente Figura se muestra el carril de desaceleración (Color negro) adyacente al carril existente de la Autopista Conexión Pacífico 2, mientras que el carril de aceleración (Color negro) se superpone con uno de los carriles existentes de dicha Autopista:

Ver Figura. “Vía nueva de acceso a la subestación” y vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2), en el concepto técnico.

Vale la pena mencionar que, se solicitó aclaración de información en el Requerimiento 11 e INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P, no precisó las actividades contempladas sobre la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2). Es de resaltar que el Requerimiento 11 se analizó en el título Vía de acceso nueva, del presente acto administrativo.

La solicitante, presentó en el numeral 8.3.2.3 Relación de impactos sinérgicos y acumulativos con los proyectos superpuestos, sin embargo, no se identificaron las actividades contempladas sobre el carril existente de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2). A pesar de que en el Anexo EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\CONCESION_LA_PINTADA, se presentan evidencias de un acercamiento realizado con la Concesión La Pintada S.A.S, no se identificó información asociada a las actividades que contemplan realizar sobre el carril existente de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2). Adicionalmente, existe una contradicción, debido a que INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. refirió en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental (Página 346) que no se intervendrá la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2):

*“En cuanto al proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2, se identificó que hay interacción entre las áreas de intervención (infraestructura) de cada proyecto, ya que la vía de acceso hacia la subestación del proyecto Interconexión Carreles a 230 mil voltios se conectará del mencionado proyecto vial por medio de la vía de acceso a la subestación Carreles a 230 mil voltios y por los carriles de aceleración y desaceleración, cabe aclarar que las actividades a realizar estarán en línea del método constructivo relacionado en el Capítulo 3. Descripción del proyecto, también es pertinente mencionar que si bien el parte del trazado de los carriles contemplados se interceptan con la vía primaria Autopista Conexión Pacífico 2, **no se intervendrán estas obras.** Además, se tiene proyectado que sobre la Autopista Conexión Pacífico 2 pase la línea del proyecto del presente estudio (cables conductores de energía y cables de guarda).”* (Negrita fuera de texto)

En el numeral 8.3.2.5 Responsabilidades individuales, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. propuso “*Efectuar de forma individual las medidas de manejo ambiental que buscan evitar, prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales causados por las actividades constructivas del proyecto (...)*” y concluyó que los proyectos pueden coexistir en las áreas superpuestas del “*Proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 2*”.

Sumado a lo anterior, INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. refirió que las aguas recogidas en las cunetas de la “*Vía nueva de acceso a la subestación*”, se dirigirán hacia la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Autopista Conexión Pacífico 2, puesto que “...*tienen capacidad adecuada para el caudal*”. Sin embargo, en ninguno de los soportes presentados en el Anexo EVALUACION\ANEXO_8_3_ANALISIS_COEXISTENCIA\CONCESION_LA_PINTADA, se identificó información que permita verificar si las estructuras de la mencionada autopista cuentan con la capacidad para recibir el caudal proveniente del proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*”. Vale la pena mencionar que en la Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024 se solicitó aclaración del manejo de aguas en el literal c) del requerimiento 11, el cual fue analizado en el título Vía de acceso nueva del presente acto administrativo.

De acuerdo con lo anterior, aunque INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. concluye que los proyectos pueden coexistir, el EEA no comparte esta afirmación, debido a:

1. No hay claridad sobre las actividades contempladas sobre el carril existente de la vía La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2).
2. No hay certeza sobre los impactos que puedan llegar a ocasionarse por la ejecución de dichas actividades, por consiguiente, hay incertidumbre relacionada con las medidas de manejo que pudiesen aplicarse.
3. No se identifican en los soportes de acercamiento con la Concesión la Pintada S.A.S., la intervención del carril existente y la entrega de aguas provenientes de la “*Vía nueva de acceso a la subestación*”.
4. No hay información que soporte que las obras hidráulicas de la Autopista Conexión Pacífico 2 cuentan con la capacidad para recibir el caudal proveniente de la vía nueva de acceso a la subestación Carreles a 230 kV.

Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que, no se considera viable autorizar las obras y actividades asociadas a la “*Vía nueva de acceso a la subestación*”.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES EN EL TERRITORIO

En el presente trámite, es importante señalar que la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA no presentó ante esta Autoridad Nacional el Concepto Técnico correspondiente a la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables. En consecuencia, y conforme a lo dispuesto en el inciso final del párrafo 2° del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Nacional procederá a pronunciarse, en el marco de la licencia ambiental, sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Para la ejecución del proyecto, de acuerdo con lo señalado por la solicitante, no se requiere concesión de aguas superficiales ni subterráneas, tampoco permiso de exploración de aguas subterráneas, reúso de aguas residuales, vertimientos, emisiones atmosféricas ni aprovechamiento de materiales de construcción.

Frente a la captación de agua, se presentaron las estimaciones de volúmenes de agua para consumo doméstico, sin embargo, no presentó el volumen de agua para uso industrial, en virtud de ello, al contemplar la compra de agua (uso industrial y/o consumo humano) se requiere de efectuar un seguimiento adecuado a la actividad y al uso que se dará a la misma, por lo tanto, en la parte resolutive del presente acto administrativo se establece la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

información relacionada que deberá presentar la solicitante en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

La solicitante indica que el proyecto "Interconexión Carreles a 230 mil voltios" no generará vertimientos en cuerpos de agua ni en el suelo, ya que su manejo será realizado por terceros autorizados. Las aguas residuales domésticas de la Subestación Carreles 230 kV serán tratadas mediante un sistema que no constituye un vertimiento, pues el agua será entregada a terceros para su disposición final. Conforme a la Ley 1955 de 2019 y el Decreto 1076 de 2015, no se requiere permiso de vertimiento ni un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos. No obstante, la solicitante deberá garantizar su adecuada gestión mediante certificados, actas de recibo y registros en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) conforme quedará establecido en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Ocupación de Cauces, Playas y Lechos

Mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 la solicitante presentó la solicitud de tres (3) ocupaciones de cauce, dos (2) de estas para las descargas de aguas lluvias sobre el cuerpo de agua denominado “Quebrada NN” y una (1) asociada a las cimentaciones de la torre T-13M. En la siguiente Tabla, se presenta la verificación de la información requerida para la evaluación del permiso, de conformidad con los instrumentos normativos vigentes:

Tabla. Verificación de información de la solicitud de ocupación de cauce

Información requerida	Cumple		
	Si	No	Parcial
Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para los proyectos de uso de energía solar fotovoltaica TDR-015			
Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente-, diligenciado y firmado por el solicitante	X		
Con base en información disponible realizar el análisis de frecuencia para caudales máximos, justificándolos técnicamente mediante el uso de metodologías de valores extremos. Asimismo, realizar el análisis para caudales medios.	X		
Presentar la ubicación georreferenciada de los tramos donde se implementarán las obras.	X		
Construir la sección topo-batimétrica o secciones representativas, aguas arriba y aguas abajo, que cubra todo el cauce a intervenir, incluyendo la llanura inundable.	X		
En el caso en que una obra intervenga directamente el cauce, realizar el respectivo estudio de dinámica fluvial que contenga estudios hidráulicos, hidrológicos, sedimentológicos, geológicos y geomorfológicos, asociados al tramo de obra a diseñar, incluyendo niveles y áreas de inundación para	X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Información requerida	Cumple		
	Si	No	Parcial
diferentes escenarios hidrológicos.			
En caso de existir obras de protección permanentes asociadas a la infraestructura proyectada, se debe presentar el análisis de dinámica fluvial anteriormente mencionado, con base en la interpretación de imágenes y verificación de campo, que abarque por lo menos tres épocas diferentes a la actual, y determinar la envolvente de divagación, para garantizar la estabilidad ambiental del cauce en el tramo analizado.	X		
Presentar el diseño del tránsito hidráulico, mostrando adecuadamente los niveles que alcanzan los caudales diseñados asociados con los respectivos periodos de retorno. De igual manera presentar el diseño en etapa de factibilidad de los bordes libres y obras de protección adicionales (p. e. enrocados), para garantizar la estabilidad ambiental del cauce en el tramo analizado.	X		
Presentar los diseños de las obras a construir, la temporalidad y los procedimientos constructivos	X		

Fuente: Equipo Evaluador, 2024.

Evaluación y análisis integral del permiso

Para el desarrollo del proyecto la Solicitante identificó que de acuerdo con las manchas de inundación para el periodo de 100 años son necesarias 3 ocupaciones de cauce denominadas Descarga 1 (Desc_OC_1) y Descarga 2 (Desc_OC_2) para las entregas de aguas lluvias sobre el cuerpo de agua denominado “Quebrada NN” (Afluente sin nombre 5), y una tercera para las cimentaciones de la torre T-13M (Torre_T13M) consiste en la estructura de apoyo para la torre 13, sobre la margen izquierda del río Cauca. Los puntos solicitados para obtener el permiso de ocupación de cauces son los siguientes:

Tabla. Solicitud permiso de ocupaciones de cauces, playas y lechos

Identificador de la ocupación de cauce	Coordenadas de referencia Sistema		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
	Este	Norte			
Descarga 1 (Desc_OC_1)	4702657,7 7	2200952,8 2	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	Cuneta trapezoidal y canal escalonado	Permanente
Descarga 2 (Desc_OC_2)	4702698,1 6	2200984,4 2	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	Colector circular y canal escalonado.	Permanente
Área de intervención cimentación	4703472,1 4	2201110,1 3	Río Cauca	Cimentación de Torre con pedestal rectangular.	Permanente
	4703475,3	2201138,1			

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Identificador de la ocupación de cauce	Coordenadas de referencia Sistema		Nombre de la fuente	Tipo de obra	Temporalidad / etapa del proyecto
	Este	Norte			
(Torre_T13M)	7	8			
	4703476,03	2201141,91			
	4703507,90	2201139,00			
	4703504,99	2201107,14			

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024. Adaptado del radicado 20246200370062 del 4 de abril del 2024

Las ocupaciones de cauce Desc_OC_1 y Desc_OC_2 están conformadas por obras propuestas para la descarga de lluvias ubicadas sobre la ronda hídrica de la Quebrada NN. La Descarga 1 (Desc_OC_1) consiste en una cuneta trapezoidal con una longitud de 22,86 m y un área de ocupación de 58,79 m², complementada por un colector circular de 20" de diámetro y 17,82 m de longitud. Desde la confluencia de ambas estructuras, se extiende un canal escalonado que conduce las aguas hacia el drenaje asociado a la Quebrada NN.

Sin embargo, aunque en el literal c) del REQUERIMIENTO 9: de DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO relacionado con la infraestructura del Proyecto, el Equipo Evaluador Ambiental solicitó *“Cambiar el material propuesto para el sistema de drenaje, “Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación” (sacos de suelo cemento), con el fin de garantizar la durabilidad y eficiencia del sistema de drenaje propuesto.”* La solicitante nuevamente en la información aportada mediante el radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 propone que la cuneta está conformada en suelo cemento y cuenta con dimensiones específicas detalladas en los planos del EIA para esto presenta en la figura 7-5 del EIA el siguiente detalle:

Ver Figura. Detalle cuneta 22 asociada al tramo de ocupación de cauce Desc_OC_1, en el concepto técnico

Donde se evidencia que se mantiene el material propuesto de sacos de suelo cemento el cual no puede ser aprobado por esta Autoridad Nacional. Frente a lo requerido en el literal c) la Solicitante señaló: *“Se ajusta y cambia en la Tabla 3-5, contenida en el numeral 3.2.2. Fases y Actividades del Proyecto, del Capítulo 3. Descripción del proyecto, donde se consideran y mencionan la descripción de las fases y actividades contempladas para el desarrollo del proyecto, que para el sistema de “Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación el material a emplear será concreto.”* y puesto que el EEA no considera viable ambientalmente la instalación de sacos de suelo cemento, los cárcamos, cunetas y ductos, deberán construirse en concreto.

En relación con la Descarga 2 (Desc_OC_2) esta se propone compuesta por un colector circular, también de 20" de diámetro y 18,14 m de longitud, con conexión a un canal escalonado que, al igual que en Desc_OC_1, dirige las aguas hacia el drenaje de la Quebrada NN. El área de ocupación para esta descarga es de 29,96 m².

Ambas descargas utilizan un sistema de canales escalonados que presentan una huella continua de 0,65 m, con un diseño que incluye una pestaña con elevación de 0,20 m para atenuar la corriente y disipar energía. La distribución del flujo entre los escalones se realiza

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

mediante seis tuberías en línea de 3 pulgadas de diámetro, embebidas en la pestaña de 0,2 m y distribuidas uniformemente a lo largo del ancho de 1,2 m de la sección. Adicionalmente, la solicitante propone que los colectores C3 y C5 asociado al tramo de ocupación de cauce Desc_OC_1 y Desc_OC_2 estarán profundizados bajo una capa de mínimo 0.40m de relleno con material compactado.

Con respecto a la ocupación solicitada para el área de intervención de la Torre 13M, la solicitante propone la inclusión de un pedestal de sección rectangular diseñado para soportar el peso de la torre T-13M. Este pedestal está delimitado por un área de ocupación de 1,043.54 m², con un ancho entre patas de la torre de 21 m x 21 m. Para evaluar el comportamiento hidráulico del río Cauca en la zona aledaña a la ocupación solicitada, la solicitante calculó la mancha del periodo de retorno de 100 años, analizando caudales máximos desde 2.33 hasta 100 años de periodo de retorno, a partir del software HEC-RAS 6.4.1 en su módulo 2D.

Sin embargo, en ausencia de una delimitación detallada por parte de la autoridad ambiental (Corantioquia) para el río Cauca en este tramo, la definición de la ronda hídrica estaría basada en los parámetros establecidos en el Decreto 2245 de 2017 y el Decreto-Ley 2811 de 1974, en los cuales se establece que la ronda hídrica es una franja hasta de 30 metros de ancho, que se extiende paralela a la línea de mareas máximas ordinarias o al cauce permanente de ríos y lagos, siendo el cauce permanente el área que ocupa el agua en condiciones normales, sin que se produzca desbordamiento, lo que indicaría para este caso que de acuerdo a las coordenadas proporcionadas por la Solicitante la infraestructura de cimentación de la Torre 13M no se encuentra sobre la ronda hídrica del río Cauca, si no sobre la línea de mancha de inundación para el periodo de retorno de 100 años calculada por la Solicitante.

Por tal razón, el equipo evaluador ambiental de la ANLA considera que la infraestructura de cimentación de la Torre 13M no requiere permiso de ocupación de cauce dado que ubicación de la torre no afecta la funcionalidad hidráulica del cauce. Se señala que, se puede construir la torre T13M en la ubicación presentada por la solicitante.

La Solicitante utilizó un modelo de elevación digital LIDAR de alta resolución (0,5 x 0,5 m) para la zona de interés y el levantamiento batimétrico de dos secciones transversales del río Cauca los cuales fueron utilizados en la modelación hidráulica para los descoles de la Desc_OC_1 y la Desc_OC_2, para el escenario con la implementación de las obras proyectadas o futuras, lo cual incluye el diseño hidráulico de las obras de descarga, con el fin de analizar la posible influencia de estas sobre la dinámica de la quebrada NN (Afluente sin nombre 5) en eventos máximos.

El análisis presentado por la Solicitante muestra que, aunque las obras proyectadas causan alteraciones en la profundidad y velocidad del flujo, los cambios no afectan significativamente el comportamiento hidráulico del cauce, las simulaciones indicaron que las velocidades máximas para el periodo de retorno de 100 años en la condición existente son de 5,83 m/s en la zona de cruce existente, y en las descargas las velocidades son de 3,67 m/s y 3,80 m/s en comparación con la condición proyectada donde la velocidad máxima es de 5,95 m/s en zonas puntuales, y las descargas presentan velocidades de 3,67 m/s y 3,81 m/s.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En el análisis de sensibilidad del modelo presentado la Solicitante concluye que los cambios en velocidad y profundidad debido a las obras son leves. Se espera un aumento en la profundidad para Tr 2.33 de hasta 0,30 m y un aumento máximo de 0,12 m para el Tr 100. Encontrando en las variaciones en las descargas son mínimas (0,01 m a 0,02 m).

En resumen, el análisis hidráulico presentado por la Solicitante muestra que, aunque las obras proyectadas causan pequeñas alteraciones en la profundidad y velocidad del flujo, los cambios no afectan significativamente el comportamiento hidráulico del cauce.

Resultado de la evaluación del permiso

El Equipo Evaluador Ambiental de la ANLA considera que la información presentada para el análisis de las ocupaciones de cauce es coherente y está acorde con lo mínimo requerido, además de cumplir con lo solicitado en los Términos de Referencia TdR – 017. A continuación, se presentan las coordenadas y áreas correspondientes a las 2 ocupaciones autorizadas de acuerdo con la información presentada en el Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce.

Tabla. Puntos de ocupación autorizados

ID ANLA	ID GDB	Corriente	Estructura	Coordenadas Origen Nacional CTM-12		Área de ocupación (m2)
				Este	Norte	
OCA-LAV0019-00-2024-001	Desc_OC_1	Quebrada NN (Afluente nombre 5)	Cuneta trapezoidal y canal escalonado	4702657,77	2200952,82	58,78
OCA-LAV0019-00-2024-002	Desc_OC_2	Quebrada NN (Afluente nombre 5)	Colector circular y canal escalonado.	4702698,16	2200984,42	29,96

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024. Adaptado del radicado 20246200370062 del 4 de abril del 2024

Aunque se considera apropiado otorgar el permiso de ocupación de cauce, para minimizar y prevenir posibles impactos y asegurar un seguimiento ambiental adecuado, será necesario dar cumplimiento con lo establecido en la ficha CARR-PMA-A08 del Programa de manejo de cuerpos de agua superficiales.

Teniendo en cuenta el análisis de la información entregada, el Equipo Evaluador de la ANLA determinó que la ocupación de cauce T13M no será autorizada, al no ser necesaria, puesto que según el análisis hidráulico y las normativas aplicables (Decreto 2245 de 2017 y Decreto-Ley 2811 de 1974), la infraestructura de cimentación no se encuentra dentro de la ronda hídrica del río Cauca y no afecta directamente el cauce permanente, ni su franja paralela de 30 metros.

Aprovechamiento Forestal

Para el trámite administrativo de Licencia Ambiental del proyecto denominado “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”, la Solicitante mediante el radicado 20246200370062 del 4 de abril del 2024, requirió el aprovechamiento forestal único para llevar a cabo las actividades propias del proyecto como la construcción de la vía de acceso

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

a la subestación, área de la subestación, infraestructura de drenaje de la subestación, plaza de tendido, sitio de torre y áreas de servidumbre.

La solicitud se realizó a través de censo forestal al 100% con 268 individuos censados para un volumen total máximo de 406,97 m³ en un área total de intervención por aprovechamiento forestal de 6,46 ha, para las coberturas que se listan a continuación:

Tabla. Solicitud permiso de aprovechamiento forestal.

Cobertura	Área (ha)	Número individuos	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	Volumen Total promedio (m ³ /ha)
Bosque de galería y/o ripario	0,22	8	18,19	26,27	119,40
Cultivos permanentes arbóreos	0,21	1	0,33	0,72	3,45
Pastos arbolados	0,59	67	56,99	114,33	193,79
Pastos enmalezados	3,42	143	43,80	84,57	24,76
Pastos limpios	2,02	49	91,40	181,07	89,64
Total	6,46	268	210,71	406,97	-

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024. Adaptado del radicado 20246200370062 del 4 de abril del 2024

Descripción y consideraciones de la información técnica presentada

En relación con la información del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 específicamente en el numeral 7.5 APROVECHAMIENTO FORESTAL del documento CAP_7_DEMANDA_RECursos_2024_VF y sus anexos, el Equipo Evaluador Ambiental corroboró durante la visita de campo realizada entre el 7 y 10 de mayo de 2024, la información presentada por la solicitante en relación al censo forestal de los fustales sobre las áreas de proyecto correspondientes a subestación, vías de acceso, plazas de tendido, sitios de torre y servidumbre, siendo coincidente con el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG). En este inventario se identificaron 33 especies de 19 familias en 268 individuos, donde la especie con mayor volumen fue *Samanea saman* (62,41 m³).

Así mismo, la solicitante registró en sus áreas de intervención cuatro especies en categoría de amenaza o veda regional según las Resoluciones de CORANTIOQUIA 040-RES2312-6645 del 14 de diciembre de 2023 y 040-RES2402-468 del 8 de febrero de 2024; *Cedrela odorata* bajo la categoría En Peligro (EN) a nivel nacional y con veda regional, *Cedrela fissilis* en la categoría Apéndice II de la CITES, y *Astronium graveolens* y *Handroanthus chrysanthus* con veda regional.

A continuación, se presenta la verificación de la información requerida para la evaluación del permiso de aprovechamiento forestal único de conformidad con los instrumentos normativos vigentes:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla. Verificación de información para el otorgamiento del permiso de aprovechamiento forestal único.

CUMPLE			VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR LA SOCIEDAD SOLICITANTE
NO	SI	NO APLICA	
	X		1. Formulario único nacional de solicitud de permiso de aprovechamiento indicando el tipo de permiso o autorización solicitada.
	X		2. Información predial de las áreas a intervenir incluyendo certificados o documentos que permitan constatar la ubicación del predio y la matrícula inmobiliaria relacionada.
	X		3. Inventario forestal de los individuos presentes en las unidades de cobertura vegetal por ecosistema en cumplimiento de un error de muestreo no superior al 15% y una probabilidad del 95%. Se hace entrega de las memorias de cálculo que soportan la información.
	X		4. Planos de las áreas de aprovechamiento forestal a escala 1:25.000, relacionando la vereda o el corregimiento y municipio en el cual se ubican.
	X		5. Modelo de datos geográfico que contiene las áreas solicitadas para aprovechamiento forestal y la localización de los individuos (censo) siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 2182 de 2016 o la que la sustituya.
	X		6. Estudio técnico de solicitud de aprovechamiento forestal único siguiendo los lineamientos establecidos en los Términos de referencia.
	X		7. Cumple con los lineamientos establecidos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MGPEA).
	X		8. Cumple con la normatividad asociada (Decreto 1076 de 2015).
		X	9. En caso tal que el área se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales o de áreas del RUNAP, cumple con los requisitos legales para la aprobación de la intervención (zonificación, restricciones por sector).
		X	10. En caso tal que el área de intervención se encuentre en zonas de reserva forestal de ley 2da cuenta con la correspondiente sustracción de reserva.
	X		11. En caso tal que el área de intervención se encuentre en áreas protegidas de carácter regional que requieran sustracción de la Autoridad Ambiental Regional, el proyecto ya cuenta con la correspondiente sustracción de reserva regional.
	X		12. Identificación de especies en veda o en alguna categoría de amenaza según los lineamientos establecidos en la Circular 8201-2-2378 del 02 de diciembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Observaciones: Ante el cumplimiento de la información requerida al solicitante, se presentan las siguientes aclaraciones:

- I. Los numerales 9 y 10 no aplican para el presente proyecto al no cruzarse con áreas protegidas dentro de estas categorías.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CUMPLE			VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR LA SOCIEDAD SOLICITANTE		
NO	SI	NO APLICA			
I. En cuanto al numeral 11, el proyecto presenta intersección con el Área de Reserva de la Zona Ribereña del río Cauca, siendo esta una estrategia de conservación insitu por parte de Corantioquia, entregando los anexos del trámite de sustracción.					
LA INFORMACIÓN PERMITE LA TOMA DE LA DECISIÓN FRENTE AL PERMISO			SI	X	NO

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024

En la revisión efectuada por parte de este Equipo Evaluador Ambiental (EEA) de la información presentada por la solicitante con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024, se consideró necesario la solicitud de información adicional en el marco del trámite de licenciamiento ambiental en la Reunión de Información Adicional llevada a cabo los días 7,11 y 13 de junio de 2024 como consta en el Acta 35 de junio de 2024, requiriendo lo siguiente en cuanto a la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal:

“REQUERIMIENTO 37: DEMANDA, USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Aprovechamiento Forestal

Para la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal, se deberá:

- Ajustar la capa “AprovechaForestalPT” considerando:
 - Adicionar la información del tipo de obra y/o infraestructura dentro del campo “OBSERV” y guardando total coherencia con la capa “InfraProyectoPG” de acuerdo con el requerimiento 4
 - Eliminar los individuos asociados a replicas guardando total congruencia con el documento y el FUN
 - Recalcular los datos dasométricos (DAP, área basal, volumen total, Biomasa, Carbono).
- Ajustar la capa “AprovechaForestalPG” considerando:
 - Polígonos con censo forestal
 - Adicionar la información del tipo de obra y/o infraestructura dentro del campo “OBSERV” y guardando total coherencia con la capa “InfraProyectoPG” de acuerdo con el requerimiento 4.
 - Calcular correctamente los campos “INDIVIDUOS”, “VOL_ESTI”, “VOL_MAX”, “BIOM_T_APR”, “CARB_T_APR”
- Ajustar el análisis de acercamiento al cable conductor, especificando vano a vano y con base en el archivo planta-perfil los individuos que serán objeto de intervención (tala o poda) por este concepto, justificando técnica-ambientalmente las razones por las cuales no es posible la aplicación de medidas de mitigación.
- Ajustar la solicitud de aprovechamiento forestal eliminando las coberturas y áreas que No tienen arboles a intervenir.
- Realizar las modificaciones pertinentes en el MAG, base de datos formulada, documento y FUN.”

La solicitante presentó mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 la respuesta a la información adicional, donde respecto al literal a) se ajustó el featureclass “AprovechaForestalPT” en el MAG, incluyendo el tipo de obras, infraestructura y/o actividades del proyecto en el campo “OBSERV” de la tabla de atributos de este; sin embargo, las obras no coinciden exactamente con las relacionadas en la capa “InfraProyectoPG”. En la revisión hecha por parte del Equipo Evaluador Ambiental se encontró que la capa “AprovechaForestalPT” presenta una obra denominada “Subestación, vía nueva, obras de descarga y efecto método constructivo” la cual no guarda total

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

coherencia con las registradas en la capa “InfraProyectoPG” como se solicitó (ver figura siguiente **Ver Figura**). Por tanto, se cumplió parcialmente el ítem i) del literal a) del requerimiento, no obstante, esto no impide el proceso de evaluación y pronunciamiento de la viabilidad del permiso solicitado.

Ver Figura. Tipo de obras y/o actividades almacenado en capa “AprovechaForestalPT” (costado izquierdo) e “InfraProyectoPG” (costado derecho), en el concepto técnico.

Por otro lado, fueron eliminadas las réplicas o reiteraciones de la capa “AprovechaForestalPT” y recalculada la información dasométrica de los individuos tanto en la capa (GDB) como en la base de datos y Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal (FUN), dando cumplimiento a los ítems ii) y iii) del literal a) del requerimiento.

Respecto al literal b) del requerimiento, la solicitante realizó el ajuste a la capa “AprovechaForestalPG”, eliminando los polígonos que no presentaban individuos fustales y recalculando los campos “INDIVIDUOS”, “VOL_ESTI”, “VOL_MAX”, “BIOM_T_APR”, “CARB_T_APR”. Asimismo, se anexó la información del tipo de obra, infraestructura y/o actividad en el campo “OBSERV” de la capa, no obstante, estas no guardan total coincidencia con las relacionadas en la capa “InfraProyectoPG”, como fue solicitado en el requerimiento, por lo cual se cumple parcialmente el requerimiento, siendo subsanable la información para el pronunciamiento de la evaluación del permiso.

En cuanto al literal c), la solicitante incluyó en el numeral 7.5.1.6 *Áreas de servidumbre (aprovechamiento en vanos por acercamiento)* del documento CAP_7_DEMANDA_RECursos_2024_VF, la descripción de cómo fueron identificados los individuos arbóreos a talar por acercamiento al cable conductor, valiéndose del programa de plantillado PLS-CADD® donde se tuvieron criterios ambientales para determinar la mínima distancia (definidas en el RETIE) que puede existir en condiciones de máxima temperatura y balanceos a velocidad máxima del viento entre los cables conductores y los árboles censados con respecto a sus alturas actuales y una estimación de las alturas máximas proyectadas basadas en revisión de literatura bibliográfica. Sin embargo, estos no son relacionados en el archivo planta-perfil (ANEXO_3_1_PLANOS_LINEA/Plano planta perfil.pdf), ni se especifican en este los individuos que serán tratados para poda y tala, como fue solicitado en el requerimiento.

La solicitante presentó en la Tabla 7-18 del capítulo CAP_7_DEMANDA_RECursos_2024_VF, así como en el ANEXO_7_12_ARBOLES_CON_CONFLICTO_EN_VANOS.xlsx los individuos arbóreos solicitados (126 individuos) por aprovechamiento forestal con conflicto al cable conductor (46 individuos, *ID individuos con conflicto*) y los que se encuentran dentro del buffer del área proyectada de caída de los árboles (80 individuos, *ID individuos en buffer sin conflicto*), que no presentan riesgo por acercamiento al cable conductor si no que podrían verse afectados por la tala de los individuos con conflicto directo; sin embargo, como fue mencionado anteriormente, no se especifican con base en el perfil de acercamiento los individuos a talar o ser podados ni las justificaciones técnicas y ambientales de porque no es posible la aplicación de medidas de mitigación del impacto como fue solicitado en el requerimiento. Por lo anterior, este Equipo Evaluador Ambiental realizó un análisis vano a vano de los perfiles de acercamiento que presentó la solicitante, como se detalla a

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

continuación.

Con referencia a los 126 individuos fustales requeridos por la solicitante por acercamiento a cable conductor, 117 no presentan riesgo de aproximación al cable ya que las alturas actuales de los árboles son bajas y no sobrepasan la distancia mínima requerida por el RETIE (9,3 m). A continuación, se detalla algunos ejemplos de los individuos solicitados por este concepto bajo la vista planta-perfil que la solicitante adjunto en el radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 (*ANEXO_3_1_PLANOS_LINEA/Plano planta perfil.pdf*). En la siguiente figura se presenta el perfil de acercamiento al cable conductor del tramo T-10M a T-12M, donde con color rojo se identifican los individuos arbóreos con las alturas actuales y en color verde con las alturas proyectadas de acuerdo con la literatura consultada:

Ver Figura. Perfil de acercamiento a cable conductor tramo T-10M a T-12M, en el concepto técnico.

Como se observa en la figura anterior con las alturas actuales de los individuos arbóreos en el tramo analizado, no habría riesgo por acercamiento al cable conductor ya que existe una distancia aproximada de 25 metros, siendo posible la aplicación de medidas de mitigación al impacto como podas correctivas de crecimiento. Otro ejemplo, se presenta en la figura siguiente, **Ver Figura** donde la copa de los individuos se encuentra a una distancia aproximada al cable conductor de 50 metros, muy por debajo de la distancia mínima al cable conductor (9,3 m), por lo cual es posible la mitigación del impacto a partir de podas en el control del crecimiento de los individuos arbóreos durante la etapa de operación del proyecto.

Ver Figura. Perfil de acercamiento a cable conductor tramo T-14M a T-125M, en el concepto técnico

Como fue mencionado anteriormente, de los individuos solicitados por aprovechamiento forestal en el área de servidumbre, el único individuo que sobrepasa la distancia mínima requerida por acercamiento a cable conductor debido a su altura y topografía del terreno es el que se encuentra en el tramo T-3M a T-5M con el identificador único *R51 (Enterolobium cyclocarpum)* como se muestra en el círculo rojo de la figura siguiente, por lo cual es viable su aprovechamiento forestal por este argumento.

Figura. Perfil de acercamiento a cable conductor tramo T-3M a T-5M, en el concepto técnico

De acuerdo con el anterior análisis, no se otorga el aprovechamiento forestal por acercamiento al cable conductor en el área de la servidumbre de 117 individuos fustales; siendo únicamente autorizado por este concepto el individuo con ID R51 (*Enterolobium cyclocarpum*).

Ahora bien, de acuerdo con las consideraciones hechas sobre la zonificación de manejo ambiental en el presente acto administrativo, los bosques de galería y/o ripario son áreas de exclusión dada la muy alta sensibilidad de esta cobertura, permitiendo únicamente actividades de mantenimiento como se detalla en el título *Medio Biótico de la zonificación de manejo ambiental*. Así las cosas, no se autoriza el aprovechamiento forestal de los siguientes individuos fustales: I108, I114, H104, H105, H106, H124, H125, H126, los cuales

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

se localizan sobre esta cobertura.

Con referencia al literal e) del requerimiento, la solicitante realiza los ajustes en el documento, base de datos, Formulario Único Nacional (FUN) así como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (featureclass “AprovechaForestalPT” y “AprovechaForestalPG”), dando cumplimiento al literal.

Así las cosas, considerando las apreciaciones anteriormente mencionadas, así como lo relacionado en el título proyecto, obra o actividad en el territorio - Vía de acceso nueva del presente acto administrativo cuya infraestructura no es viable ambientalmente de acuerdo con lo allí expuesto, **no se autoriza para el proyecto** el aprovechamiento forestal de 151 individuos por las razones que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Número de individuos no autorizados para aprovechamiento forestal.

Actividad, obra y/o infraestructura	Justificación de negación	Número individuos
Servidumbre	Sin riesgo por acercamiento a cable conductor.	117
	Localizados en áreas de exclusión de acuerdo con la Zonificación de Manejo Ambiental y sin riesgo por acercamiento a cable conductor.	8
Vía nueva de acceso a la subestación Carrieles	Inviabilidad ambiental de construcción de infraestructura	26
TOTAL		151

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

Evaluación y Análisis integral del permiso

La demanda del recurso forestal para el desarrollo del proyecto genera impactos significativos en el medio biótico, como se detalla en el numeral 8.2 del capítulo 8 de la información con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, afectando el componente flora con los impactos “*Alteración de la estructura ecológica del paisaje*”, “*Alteración a comunidades de flora*”, “*Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*”, por el descapote y remoción de la cobertura vegetal, despeje del área de servidumbre para el desarrollo del proyecto y la actividad de mantenimiento de zonas de servidumbre en la etapa operativa, entre otras.

Para el componente de fauna se presentan los impactos de “*Alteración a las comunidades de fauna*” relacionado entre otras actividades a la de aprovechamiento forestal por la remoción de cobertura vegetal durante la etapa constructiva, la colisión o electrocución de especies de fauna con la puesta en marcha de la línea de transmisión; así mismo el impacto “*Alteración a la comunidad de fauna terrestre*” por actividades tales como el emplazamiento de cables conductor y de guarda de transporte de energía.

La construcción y/o adecuación de las distintas obras del proyecto requerirá de actividades como el descapote y remoción de la cobertura vegetal, y el aprovechamiento forestal que incidirán de forma negativa en los ecosistemas, reduciendo la cantidad y forma de sus parches, así como la afección de las poblaciones de fauna y flora que habitan allí. Si bien las intervenciones se realizarán principalmente en coberturas antrópicas, estas cumplen servicios ecosistémicos del tipo de aprovisionamiento como oferta alimenticia (cultivos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

cítricos, actividades pecuarias), recurso maderable, servicios de regulación como captación de carbono, servicios de soporte como sitios de paso, alimentación y hábitat para algunas especies, que dada la reducida cantidad de coberturas naturales en la zona, y como se describe en el numeral 5.2.1.1.3 *Análisis de fragmentación de coberturas y conectividad ecológica* del documento CAP_5_2_CHARACTERIZACION_BIO_FLORA_2024_VF.pdf, pese a la alta fragmentación que se presenta en el paisaje, existen zonas de idoneidad alta para especies de fauna y que prestan servicios ecosistémicos como los mencionados anteriormente, por lo que el proyecto afectaría algunos de estos.

Análisis regional

El área del proyecto se encuentra localizado en las subzonas hidrográficas directos al río Cauca entre río San Juan y Puerto Valdivia y río Frío y otros directos al Cauca del departamento de Antioquia (siguiente figura imagen izquierda). Si bien el área de influencia del proyecto no se presenta en cercanía a áreas protegidas, si se encuentran área sensibles del orden nacional tales como parches de Bosque seco tropical (bs-T), rastrojos de vegetación sucesional, Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales (REAA) y a nivel regional se hallan áreas protegidas y estrategias de conservación propuestas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) tales como la “Zona Ribereña del Río Cauca”, Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de bs-T), rondas hídricas del municipio de Fredonia y Jericó, corredores ecológicos de conectividad, áreas para la ejecución de compensaciones por procesos de licenciamiento o permisos “Área de compensación Pacífico 2” y “Área de compensación de Quebradona”, así como áreas zonificadas para rehabilitación de acuerdo con el Plan de Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del río Amagá, áreas para la restauración ecológica del EOT de Jericó como se menciona en el Capítulo 5.2. Caracterización biótica Flora del comunicado con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Con respecto a la sensibilidad biótica ³⁰(ver siguiente figura), el proyecto se localiza mayormente sobre una sensibilidad Alta con el 97,6% del área de influencia físicobiótica, con algunos fragmentos en sensibilidad Muy Alta (2,72%) asociada a áreas de compensación e inversión del 1 % en seguimiento y 0,12% en Baja (siguiente figura, imagen costado derecho). La sensibilidad muy alta se relaciona con polígonos de corredor potenciales de conectividad para la fauna silvestre hacia otras áreas naturales a nivel regional, como Distritos de Manejo Integrado Regional, AICAS, reservas forestales protectoras regionales que se encuentran en los alrededores del área de influencia del proyecto. Por otra parte, el proyecto se localiza sobre una matriz de paisaje transformado sobre el bioma NorAndina Valle del Cauca donde se presenta una alta transformación y presión de los ecosistemas naturales, conservando pequeños relictos a través de áreas protegidas declaradas (Reporte de Alertas CH-PNNBC, 2019), además de localizarse en el Zonobioma del bosque seco tropical (B12) que se encuentra en categoría de En Peligro Crítico (CR).

Ver Figura. Localización Área Físico Biótica del proyecto en las Subzonas Hidrográficas y sensibilidad biótica (en rojo Muy alta; en naranja Alta y en verde Baja), en el concepto técnico.

³⁰ ANLA. 2023. Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA 2023. Bogotá. 39 a 51 p.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En cuanto a los impactos acumulativos, el área de influencia del proyecto actualmente presenta alto grado de transformación como fue mencionado anteriormente, por lo que los remanentes de ecosistemas naturales que se encuentran en la zona (bosques fragmentados con vegetación secundaria y bosque de galería), cumplen roles de importancia ecológica para el mantenimiento de la flora y fauna silvestre. Para el análisis de impactos acumulativos se presenta en la siguiente figura los proyectos competencia de ANLA que se encuentran en proceso de evaluación y seguimiento cercanos al área del proyecto, los cuales corresponden a: LAM1260, LAM0520.

Ver Figura. Proyectos licenciados por la ANLA cercanos al área del proyecto, en el concepto técnico.

En la tabla siguiente se muestra el área y volumen de aprovechamiento forestal otorgado para los expedientes anteriormente mencionados, interviniendo coberturas boscosas como vegetaciones secundarias y antropizadas. Si bien los expedientes licenciados presentan intervenciones sobre las coberturas naturales boscosas como Bosques de galería, Vegetación secundaria alta, sobre las cuales se encuentran las mayores cantidades de volumen maderable otorgado, el presente trámite solicita intervenir la cobertura natural del bosque de galería en una pequeña proporción siendo las coberturas antropizadas, como los pastos limpios y pastos arbolados, las de mayor intervención con el 47 % y 30 % del total solicitado, por lo que no habría un incremento significativo en la afectación y acumulación de impactos sobre las coberturas de tipo natural/seminatural como el bosque de galería.

Tabla. Volumen de aprovechamiento forestal en proyectos licenciados por ANLA cercanos al área del proyecto.

Expediente	Sector	Cobertura	Vol.Tot m³	Área (ha)	
LAM0520	Hidrocarburos	Pastos arbolados	1,26	141,07	
		Red Vial	0,42	25,23	
		Pastos enmalezados	0,63	22,35	
		Vegetación secundaria alta	0,14	25,8	
LAM1260	Energía	Cobertura boscosa	2.530	35	
		Otras coberturas	-	353,8	
LAV0019-00-2024 (presente trámite)	Energía	Cultivos permanentes arbóreos	0,72	0,21	
		Pastos arbolados	114,33	0,59	
		Pastos enmalezados	84,57	3,42	
		Pastos limpios	181,07	2,02	
		Bosque de galería	26,27	0,22	
TOTAL				2.939	609,71

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

Resultado de la Evaluación del permiso

Evaluada la respuesta a la información adicional presentada por la solicitante para el permiso de aprovechamiento forestal del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” a través del Estudio de Impacto Ambiental con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

agosto de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental de la ANLA puede concluir que la respuesta a los requerimientos y demás información entregada permitieron adelantar la evaluación frente al presente permiso y de lo cual se tienen las siguientes observaciones:

- a) No se otorga el aprovechamiento forestal asociado a la infraestructura “*Vía nueva de acceso a la Subestación*”, teniendo en cuenta la no viabilidad ambiental relacionado en el título Vía de acceso nueva del presente acto administrativo.
- b) No se otorga aprovechamiento forestal para la cobertura de Bosque de galería y/o ripario, de acuerdo con las consideraciones hechas en la zonificación de manejo ambiental del presente acto administrativo.
- c) Se autoriza únicamente el aprovechamiento forestal del individuo R51 (*Enterolobium cyclocarpum*) en el área de servidumbre al superar la distancia mínima de seguridad con la altura forestal actual. Los demás individuos solicitados en las áreas de servidumbre **NO se autorizan** para aprovechamiento forestal dado que no representan actualmente riesgo de acercamiento al conductor, de acuerdo con el modelo y perfil PLS-CADD® al no superar la distancia mínima de seguridad; dichos individuos solo podrán ser objeto de podas.

Viabilidad del permiso de Aprovechamiento Forestal

Se considera ambientalmente viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal único para el proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*”, en un área total de 4,77 hectáreas con un volumen total máximo de individuos arbóreos de 141,38 m³, así como un total de 117 individuos fustales censados. Se relaciona a continuación el aprovechamiento forestal autorizado discriminado por cobertura y tipo de obra:

Tabla. Volumen autorizado por cobertura y tipo de obra.

Cobertura	Obra	Área de Aprov. (ha)	Volumen Total (m ³)	Nº. Total de individuos	Etapas
Cultivos permanentes arbóreos	Plaza de tendido PT-3	0,205417	0,724155	1	Construcción
Pastos arbolados	Lote Subestacion Carreles	0,012042	1,341375	2	Construcción
Pastos arbolados	Sitio de torre T-17M	0,085034	21,251782	10	Construcción
Pastos enmalezados	Lote Subestacion Carreles	2,708207	53,841685	66	Construcción
Pastos enmalezados	Sitio de torre T-14M	0,102338	2,781825	1	Construcción
Pastos enmalezados	Sitio de torre T-15M	0,073209	11,057507	21	Construcción
Pastos limpios	Árboles con acercamiento en vano T-3M - T-5M	0,172802	36,20775	1	Construcción
Pastos limpios	Descarga 1	0,005602	0,436564	2	Construcción
Pastos limpios	Plaza de tendido PT-1	1,12993	7,789986	5	Construcción
Pastos limpios	Sitio de torre T-12M	0,104944	2,698402	1	Construcción
Pastos limpios	Sitio de torre T-3M	0,078573	1,707463	3	Construcción

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Cobertura	Obra	Área de Aprov. (ha)	Volumen Total (m³)	N°. Total de individuos	Etapas
Pastos limpios	Sitio de torre T-6M	0,08459	0,983768	2	Construcción
Pastos limpios	Tubería a Descarga 2	0,005153	0,558976	2	Construcción
TOTAL		4,77	141,38	117	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

A continuación, se detalla el volumen autorizado por áreas de aprovechamiento forestal codificado (ID ANLA) discriminado por cobertura y tipo de obra:

Tabla. Áreas de aprovechamiento forestal otorgadas por censo forestal al 100%.

ID ANLA	Cobertura	Obra	Área de Aprov. (ha)	Volum.Total (m³)	N° Individuos
AAF_LAV0019-00-2024_0001	Cultivos permanentes arbóreos	Plaza de tendido PT-3	0,205	0,724	1
AAF_LAV0019-00-2024_0002	Pastos arbolados	Lote Subestacion Carreles	0,016	1,341	2
AAF_LAV0019-00-2024_0003	Pastos arbolados	Sitio de torre T-17M	0,085	21,252	10
AAF_LAV0019-00-2024_0004	Pastos enmalezados	Lote Subestacion Carreles	2,670	50,474	62
AAF_LAV0019-00-2024_0005	Pastos enmalezados	Cuneta	0,026	3,266	3
AAF_LAV0019-00-2024_0006	Pastos enmalezados	Tubería a Descarga 1	0,005	0,102	1
AAF_LAV0019-00-2024_0007	Pastos enmalezados	Sitio de torre T-14M	0,102	2,782	1
AAF_LAV0019-00-2024_0008	Pastos enmalezados	Sitio de torre T-15M	0,073	11,058	21
AAF_LAV0019-00-2024_0009	Pastos limpios	Árboles con acercamiento en vano T-3M - T-5M	0,173	36,208	1
AAF_LAV0019-00-2024_0010	Pastos limpios	Descarga 1	0,006	0,437	2
AAF_LAV0019-00-2024_0011	Pastos limpios	Plaza de tendido PT-1	1,130	7,790	5
AAF_LAV0019-00-2024_0012	Pastos limpios	Sitio de torre T-12M	0,105	2,698	1
AAF_LAV0019-00-2024_0013	Pastos limpios	Sitio de torre T-3M	0,079	1,707	3
AAF_LAV0019-00-2024_0014	Pastos limpios	Sitio de torre T-6M	0,085	0,984	2
AAF_LAV0019-00-2024_0015	Pastos limpios	Tubería a Descarga 2	0,005	0,559	2
TOTAL			4,77	141,38	117

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

La viabilidad de este permiso se otorga bajo las obligaciones mencionadas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS

Para la evaluación ambiental, la solicitante señaló en el capítulo 2 Generalidades del EIA que tuvo en cuenta la metodología de Conesa Fernández del 2010 que fue modificada, además de considerar el documento Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA emitido por dicha Entidad en el 2024, lo cual fue corroborado por el Equipo Evaluador Ambiental.

No obstante, luego de realizar la revisión de la información presentada en el capítulo, se evidenciaron falencias en varios apartes de manera general, por lo que se determinó que era necesario realizar el siguiente requerimiento en Reunión de información adicional:

“REQUERIMIENTO 38: EVALUACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la Evaluación Ambiental, se deberá:

- a) Incluir en la matriz del escenario Sin Proyecto la “calificación de importancia” para cada una de las actividades identificadas.*
- b) Ajustar la matriz del escenario Con Proyecto de manera que las interacciones coincidan con la importancia de los impactos.*
- c) Incluir las percepciones y comentarios de los impactos identificados por los grupos de valor durante los procesos de información y participación.*
- d) Complementar el análisis de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales por cada medio.*
- e) Complementar el análisis de los conflictos ambientales que puedan potenciarse con el proyecto en los medios abiótico, biótico y socioeconómico.”*

En la respuesta a la información adicional la solicitante señaló respecto al literal a) que presenta la matriz de calificación de importancia de manera discriminada por cada una de las actividades identificadas en el escenario Sin Proyecto, lo cual ha sido corroborado por el Equipo Evaluador Ambiental y se presentan las consideraciones según el medio en el título de identificación y valoración de impactos para el escenario sin proyecto del presente acto administrativo.

Respecto al literal b) se indicó que se realizó el ajuste de manera tal que exista consistencia entre la matriz de interacciones y la de la valoración de importancia ambiental, y que acorde a la revisión realizada por el Equipo Evaluador Ambiental se evidenció que se ha dado cumplimiento al requerimiento, quedando en el título de identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, las consideraciones ya relacionadas con las interacciones y los valores de significancia.

Para dar cumplimiento a lo señalado en el literal c), se complementó la información al incluir la Tabla 8-9 en el capítulo 8 de la respuesta a la información adicional, donde la solicitante consolidó la información que las comunidades aportaron en los talleres y por aplicativo KoboToolbox respecto a los impactos ambientales, identificándose 19 impactos por parte de los grupos de valor del proyecto asociados con los medios abiótico, biótico, socioeconómico y el componente de paisaje. Las consideraciones al respecto se presentan

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en el título de identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo.

En el caso del literal d) la solicitante señaló que realizó los complementos en relación con los impactos acumulativos, sinérgicos y residuales en el numeral 8.3 del capítulo 8 de la respuesta a la información adicional, información que será considerada en los títulos relacionados con impactos acumulativos y jerarquización de impactos ambientales del presente acto administrativo.

Finalmente, en relación con literal e) la solicitante realizó el complemento en el capítulo 8, numeral 8.1.1.6 Conflictos ambientales existentes, incluyendo los conflictos ambientales en el medio biótico, y los conflictos existentes de acuerdo con la revisión de noticias presentadas en redes sociales. De igual manera, en el numeral 8.2.5. Conflictos ambientales existentes que puedan potenciarse frente al desarrollo del proyecto, se complementó el análisis de acuerdo con lo presentado en el escenario sin proyecto, teniendo en cuenta aspectos como: generación o potenciación de conflictos sociales, alteración al patrimonio arqueológico, contratación de mano de obra, inversión social voluntaria, alteración a los ecosistemas y hábitats y la incidencia del proyecto Pacífico 2 en el territorio. Dicha información se tendrá en cuenta en las consideraciones realizadas por el Equipo Evaluador Ambiental en los títulos identificación y valoración de impactos para el escenario sin y con proyecto del presente acto administrativo.

Identificación y valoración de impactos para el escenario sin proyecto

Acorde a lo identificado por la solicitante en el numeral 8.1.1.1. del documento de respuesta a la información adicional, para el escenario sin proyecto se identificaron 8 actividades principales como transformadoras del territorio: Transporte terrestre, minería, agricultura, ganadería, pesca y piscicultura, construcción de vivienda, recreación y turismo, comercio y servicios y transmisión de energía eléctrica; las cuales son consistentes con lo evidenciado por el Equipo Evaluador Ambiental durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024.

Medio Abiótico

En referencia al medio abiótico, para el escenario Sin Proyecto la solicitante valoró ocho (8) impactos: Alteración de las condiciones geotécnicas, Alteración a la calidad del suelo, Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental, Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o del régimen sedimentológico, Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire, Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera y Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera. Siete (7) fueron catalogados como moderados y el impacto Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera fue valorado como irrelevante. En relación con la actividad “*Transmisión de energía eléctrica*”, valoró tres (3) impactos, de los cuales dos (2) son Moderados (Alteración de las condiciones geotécnicas y Alteración a la calidad del suelo) y uno (1) fue considerando como Irrelevante (Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera).

El impacto con mayor importancia para el medio abiótico corresponde a Alteración a la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

calidad del suelo y su interacción con las actividades de Agricultura y Ganadería (con una importancia de -49), el cual refleja las condiciones evidenciadas durante la visita de evaluación realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, debido a que se identifican conflictos de uso del suelo por sobreutilización severa.

En un segundo lugar, cobra importancia el impacto Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico y su interacción con las actividades de Transporte terrestre y Minería (con una importancia de -45 y 43 respectivamente), teniendo en cuenta que las actividades mineras y el transporte terrestre, intervendrían fuentes hídricas a partir de las cuales se extraen materiales necesarios para su desarrollo, que puede desencadenar cambios en la morfología del lecho de las corrientes afectando la capacidad de transporte de sedimentos y modificando los patrones naturales de erosión y sedimentación.

Los monitoreos atmosféricos evidencian que el 90% de los niveles de presión sonora registrados en los puntos de medición, presentan niveles de ruido ambiental mayores a la Resolución 627 de 2006, asociado a las fuentes de emisión de ruido actuales en el Área de Influencia Abiótica están relacionadas especialmente con el tráfico de la vía primaria La Pintada – Bolombolo.

Por otra parte, al consultar el Tablero de Control del Instrumento “*Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA*” de 2023, se evidencia que por el desarrollo de proyectos en la zona, de los 20 impactos identificados para el municipio de Fredonia, cuatro (4) están asociados al medio abiótico: Alteración a la calidad del suelo (2), Alteración a la calidad del aire (1), y Alteración a la geoforma del terreno (1), información que coincide con dos (2) impactos identificados por la solicitante, denominados como: Alteración a la calidad del suelo y Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire. En referencia al impacto Alteración a la geoforma del terreno, la solicitante incluyó únicamente su valoración en el escenario Con Proyecto en categoría Moderada (-27) con la actividad Adecuación del terreno, sin embargo, este impacto podría interactuar con las actividades Sin proyecto correspondientes a: Transporte terrestre, Minería y Construcción de vivienda, recreación y turismo con el mismo nivel de importancia (Moderado). Finalmente, en dicho instrumento, para el municipio de Jericó no se registran impactos identificados por proyectos de competencia de esta Autoridad Nacional.

Medio Biótico

Para el medio biótico la solicitante valoró 5 impactos: Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres, Alteración de la estructura ecológica del paisaje, Alteración a comunidades de flora, Alteración a las comunidades de fauna terrestre y Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática, catalogándolos todos ellos como moderados en las interacciones con las actividades, excepto en el caso de la actividad de comercio y servicios con el último de los impactos señalados, donde lo determina como irrelevante.

Es de tener en cuenta que la solicitante señaló que actualmente los ecosistemas y las coberturas se encuentran transformadas y que dadas las actividades de desarrollo urbanístico, así como la agricultura y la ganadería, la tendencia es al aumento de las presiones sobre los relictos boscosos, ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas, áreas que no han escapado a esas transformaciones ecosistémicas, por lo que

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

gran porcentaje de estas están representadas por pastos, áreas que si bien son más homogéneas y no contarían con gran variedad de hábitats si prestan servicios a las comunidades faunísticas, dada la riqueza y abundancia de especies que fueron reportadas en dichas coberturas, por lo que el Equipo Evaluador Ambiental considera que la importancia valorada a los impactos ambientales asociados a los ecosistemas y las coberturas de la tierra es adecuada.

En el caso de la flora y fauna, el desarrollo de las actividades antrópicas ha conducido a la disminución de la riqueza y abundancia de las especies, y de igual manera se espera que la tendencia en dicha presión, sobre todo de la ganadería y la agricultura sea aumentada, en medida que se aumenta la frontera y se afecta la capacidad de los suelos para la regeneración natural. Es de señalar que, si bien esta disminución en la diversidad es mayor en las zonas antropizadas, su efecto también se ha visto en las coberturas boscosas conforme los datos de la caracterización.

El impacto “*Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática*”, se da por los cambios en materia orgánica, residuos sólidos, nutrientes y compuestos químicos, además de las alteraciones del lecho y la resuspensión mecánica de sólidos, producto principalmente de actividades tales como el uso de vías para transporte terrestre, la minería, agricultura, ganadería, piscicultura y la construcción de vivienda, recreación y turismo, limitando la diversidad de los diferentes grupos de fauna y flora acuática, como se observó en la caracterización de éstos ecosistemas.

La solicitante identificó dos conflictos ambientales para el medio biótico, el primero de ellos está relacionado con la tendencia en los cambios a las condiciones fisicoquímicas y por ende microbiológicas e hidrobiológicas de las aguas superficiales acorde a lo señalado anteriormente. Como segundo punto, la alteración de los ecosistemas y hábitats terrestres debido a la fuerte antropización de las coberturas, que como se ha indicado previamente, ha conllevado a la pérdida de riqueza y abundancia de especies de flora y fauna, predominando las especies generalistas.

De otro lado, al consultar el tablero de control del instrumento “*Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA*”, se evidenció que por el desarrollo de proyectos en la zona, de los 20 impactos identificados para el municipio de Fredonia, 7 son del medio biótico: Alteración a cobertura vegetal (2), Alteración a comunidades de fauna terrestre (2), Alteración a comunidades de flora (2) y Alteración a ecosistemas terrestres (1), consistente con los impactos identificados por la solicitante. En tanto que, en dicho instrumento para el municipio de Jericó no se registran impactos asociados a la ejecución de proyectos de competencia de esta Autoridad Nacional.

Medio Socioeconómico

Como consecuencia de la verificación de información presentada por la solicitante mediante comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y de acuerdo con los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 41: EVALUACIÓN AMBIENTAL - Medio Socioeconómico

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Con respecto a la evaluación ambiental del medio socioeconómico, se deberá:

- a) *Incluir la identificación y descripción de los impactos: “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. En caso de ser necesario, realizar los ajustes en área de influencia.*
- b) *Excluir la evaluación del impacto “Incremento de la infraestructura para la prestación de servicios públicos”.*
- c) *Incluir la evaluación de los impactos analizados en respuesta a los requerimientos 30, 31 y 32 caracterización medio socioeconómico.*
- d) *Ajustar la caracterización de los servicios ecosistémicos en respuesta a los requerimientos 38, 39, 40 y 41.*

Con relación al literal a) se incluyó la identificación y descripción de los impactos “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en el escenario Sin proyecto. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se considera adecuada la valoración y descripción de los impactos.

En lo referente al literal b), la solicitante excluyó tanto del documento como de las matrices de evaluación, el impacto “Incremento de la infraestructura para la prestación de servicios públicos”, dando cumplimiento a lo solicitado.

Frente al literal c), la solicitante indicó que no era necesario incluir la evaluación de otros impactos, debido a que estos ya fueron atendidos en los literales a y b del requerimiento. al respecto, el equipo evaluador ambiental, de acuerdo con las consideraciones realizadas en el título relacionado con la interacción con grupos de interés del presente acto administrativo, donde se indicó que la solicitante no dio cumplimiento al literal b del Requerimiento 30 de información adicional, donde se solicitó:

“Presentar las siguientes evidencias documentales relacionadas con el proceso de participación y socialización (...)

b) Soportes del taller de impactos y medidas de manejo donde se evidencie que fueron socializadas todas las obras y actividades del proyecto”.

Como se indicó anteriormente, la solicitante en respuesta al literal b) del requerimiento mencionó que no se hará uso de drones, helipuertos, ni teleféricos, razón por la cual no incluyó soportes adicionales. Sin embargo, en el capítulo de descripción del proyecto continua el “Uso de drones” en las actividades “Tendido y regulación de cables conductor y de guarda” y “Mantenimiento electromecánico”. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que esta actividad debió ser incluida tanto en los talleres de impactos realizados con los grupos de valor como en la evaluación ambiental, en la medida que la falta de información por parte de los propietarios de predios y la comunidad residente del área de influencia del proyecto puede ocasionar la generación de expectativas o potenciación de conflictos sociales. En consecuencia, se realizarán las consideraciones necesarias en el título relacionado con los planes y programas del medio socioeconómico, donde se reforzarán las acciones propuestas por la solicitante.

Finalmente, en relación con el literal d) la solicitante ajustó las tablas 5-4. Ecosistemas estratégicos en el AIB, Tabla 5-5. Especies sensibles registradas en el inventario forestal en el AIB y la Tabla 5-17. Relación SSEE e Impactos ambientales del capítulo de caracterización de servicios ecosistémicos, donde incluyó los impactos “Alteración en las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, los cuales fueron requeridos en el medio socioeconómico, dando cumplimiento a lo solicitado para este literal.

En consecuencia, para el medio socioeconómico la solicitante identificó y valoró siete (7) impactos: “*Alteración a las variables demográficas*”, “*Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local*”, “*Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales*”, “*Alteración en el uso socioeconómico del suelo*”, “*Alteración de las actividades económicas*”, “*Generación o alteración de conflictos socioambientales*” y “*Alteración al Patrimonio Arqueológico*”, siendo todos significativos para el escenario sin Proyecto excepto el impacto “*Alteración de las actividades económicas*”, el cual se considera positivo por dinamización de la economía local y el fortalecimiento de las actividades agropecuarias, el comercio local y la oferta y demanda de bienes y servicios que brinda el sector turístico y el mercado inmobiliario.

De igual forma, al consultar el Tablero de Control del Instrumento “*Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA*” de 2023, se evidencia que, para el municipio de Jericó no se registran impactos identificados por proyectos de competencia de esta Autoridad Nacional; por su parte, para el municipio de Fredonia, de los 20 impactos identificados, siete (7) corresponden al medio socioeconómico, excluyendo el impacto “*Alteración en la percepción visual del paisaje*”, que se analizó de manera independiente para el componente paisaje, en la siguiente figura se muestran las categorías de impactos estandarizados para el medio:

Ver Figura. Categorías de impactos identificados en el municipio de Fredonia - medio socioeconómico, en el concepto técnico.

Se considera correcta la calificación y análisis, teniendo en cuenta las características, elementos y condiciones en los componentes del medio socioeconómico. Asimismo, durante la visita de evaluación realizada por el Equipo Evaluador Ambiental fue posible verificar las características del territorio, información que coincide con lo reportado por la solicitante en el documento.

Componente Paisaje

Para el análisis del impacto “*Alteración en la percepción visual del paisaje*” bajo el escenario sin proyecto, el solicitante tuvo en cuenta ocho (8) actividades presentes en el área de influencia y que puedan incluir elementos discordantes o bien alterar la composición de las unidades de paisaje, como lo son el transporte terrestre, minería, agricultura, ganadería, pesca y piscicultura, construcción de vivienda, recreación y turismo, comercios y servicios, y transmisión de energía eléctrica. Las anteriores actividades en su totalidad fueron valoradas sobre el paisaje como de importancia moderada, dado que afectan a la calidad y fragilidad visual del paisaje propiciando cambios en las geoformas y las coberturas actuales.

Con base en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que fueron adecuadamente identificados y valorados los impactos para el componente paisajístico en el escenario sin proyecto, y que es consistente con la información presentada en la caracterización del paisaje.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental evidenció que se cuenta con la información

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

sobre la evaluación de los impactos ambientales identificados en el escenario sin proyecto para los tres medios (abiótico, biótico y socioeconómico), así como para el componente paisaje, acorde a la información de la caracterización.

Identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto

En el desarrollo de los procesos de participación y socialización, la solicitante realizó los talleres de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo con los grupos de valor del proyecto, correspondientes a las Autoridades municipales de Fredonia y Jericó, comunidades de las dos (2) unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto y sus respectivos sectores, Mesas Ambientales de Fredonia y Jericó, Consejo Territorial de Planeación de Fredonia, Asociación Municipal de Mujeres Unidas de Fredonia (ASOMUF), Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros, Mesa Ambiental de Jericó y propietarios de los predios del área de intervención. La solicitante realizó seis (6) talleres y fueron diligenciados siete (7) formatos en el aplicativo Kobbo Toolbox por parte de los propietarios de predios, donde se identificaron los siguientes impactos:

Tabla. Impactos identificados por los grupos de valor durante los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo

Medio / Componente	Impacto Identificado por la comunidad	Grupo de valor	Impacto identificado por el solicitante estandarizado por EEA-ANLA
Paisaje	Cambios en el paisaje	Autoridades municipales de Fredonia y Jericó, vereda Puente Iglesias, Predios Manantiales y Tahití	Alteración en la percepción visual del paisaje
Abiótico	Alteración del ruido	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Jericó, Predios Tahití, El Naranjal y El Retiro	Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera
Abiótico	Deslizamientos en los sitios de torre y socavación del río	Vereda Puente Iglesias, Predios El Naranjal, El Retiro	Alteración de las condiciones geotécnicas
Abiótico	Atracción de rayos por alto voltaje/ Riesgo eléctrico	Autoridad municipal Fredonia, vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros, Mesa Ambiental Jericó	Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera
Abiótico	Afectación a la salud por las torres (electrocución, radio-interferencias)	Vereda Puente Iglesias	Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera
Biótico	Alteración a la cobertura vegetal y de especies en veda	Predios El Naranjal y El Retiro	Alteración de la estructura ecológica del paisaje y Alteración a comunidades de flora

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio / Componente	Impacto Identificado por la comunidad	Grupo de valor	Impacto identificado por el solicitante estandarizado por EEA-ANLA
Biótico	Afectación de la fauna	Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio de Fredonia, Aguacerros	Alteración a la comunidad de fauna terrestre
Socioeconómico	Afectación de pastos / Cambio y restricción en el uso del suelo	Autoridad municipal de Jericó, Vereda Puente Iglesias	Alteración en el uso socioeconómico del suelo
Socioeconómico	Inseguridad en la vereda por llegada de nuevas personas a trabajar	Vereda Puente Iglesias	No estandarizado. Se asoció al impacto “Alteración en las variables demográficas”.
Socioeconómico	Adquisición de bienes y servicios	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Jericó	Alteración de las actividades económicas
Socioeconómico	contratación de personal	Vereda Puente Iglesias	Alteración de las actividades económicas
Socioeconómico	Afectación al patrimonio arqueológico	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros	Alteración al patrimonio arqueológico
Socioeconómico	Llegada de población foránea	Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros	Alteración en las variables demográficas
Socioeconómico	Restricción en la construcción de nuevos asentamientos	Mesa Ambiental Jericó	Alteración en el uso socioeconómico del suelo
Socioeconómico	Afectación a la movilidad de turistas en bicicleta o vehículos/ Afectación de accesos	Mesa Ambiental Jericó, Predios El Naranjal, El Retiro	Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
Socioeconómico	Aumento de conflictos por la coexistencia o generación de actividades por el proyecto Quebradona	Mesa Ambiental Jericó	Generación o alteración de conflictos socioambientales
Socioeconómico	Desvalorización de la tierra	Vereda Puente Iglesias, Predios Tahití, El Naranjal, El Retiro	Alteración en el uso socioeconómico del suelo
Socioeconómico	Posible deterioro de vía La Trocha / Adecuación de la vía interna de Agrotunez	Vereda Puente Iglesias, predios Agrotunez, Manantiales, El Naranjal y El Retiro	Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales
Socioeconómico	Afectación actividades económicas	Predios El Naranjal, El Retiro	Alteración de las actividades económicas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental del Capítulo 8. Evaluación Ambiental, de las comunicaciones con radicados 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

De acuerdo con lo observado en la tabla anterior, los grupos de valor que hicieron parte del proceso participativo identificaron 19 impactos ambientales a partir de su conocimiento y perspectiva sobre el proyecto. Ahora bien, el Equipo Evaluador Ambiental realizó la homologación de los impactos de acuerdo con la identificación realizada por la solicitante, donde se observó que los impactos identificados por los grupos de valor corresponden a 13 impactos estandarizados destacando que siete (7) pertenecen al medio socioeconómico, tres (3) al medio abiótico, dos (2) al medio biótico y uno (1) al componente paisaje. Las consideraciones frente a cada uno de los impactos ambientales fueron integradas en el análisis realizado por el Equipo Evaluador Ambiental para cada uno de los medios y para el componente paisaje, en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo.

Vale señalar que la vereda Puente Iglesias identificó el impacto “*Inseguridad en la vereda por llegada de nuevas personas a trabajar*”, el cual se asoció al impacto estandarizado “*Alteración en las variables demográficas*”, cuyas consideraciones se presentan en la identificación y valoración de impactos con proyecto para el escenario para el medio socioeconómico del presente acto administrativo.

Medio Abiótico

En el escenario Con Proyecto, para el medio abiótico, la solicitante identificó nueve (9) impactos, de los cuales ocho (8) fueron valorados en el escenario Sin Proyecto y adicionó “*Alteración de la geoforma del terreno*”. Al revisar el numeral 8.2.4.1 del Capítulo 8 Evaluación Ambiental, se identificó la necesidad de solicitar la siguiente información en Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha:

“REQUERIMIENTO 39: EVALUACIÓN AMBIENTAL - Medio Abiótico

Evaluar los impactos en el escenario más crítico para el medio abiótico”

De acuerdo con la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al requerimiento para evaluar los impactos en el escenario más crítico, la solicitante ajustó la valoración de tres (3) impactos correspondientes a: i) Alteración de las condiciones geotécnicas, ii) Alteración de la geoforma del terreno y iii) Alteración a la calidad del suelo. No obstante, dichas valoraciones no implicaron un cambio en el rango de la importancia en comparación con la evaluación inicial la cual corresponde a Moderada. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante dio cumplimiento a la información requerida.

Ahora bien, de los nueve (9) impactos identificados por la solicitante, todos fueron considerados negativos y siete (7) son significativos, teniendo en cuenta que fueron valorados como Moderados y el impacto Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo y Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera, fueron valorados como Irrelevante.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

A continuación, se presenta la importancia de los impactos del medio abiótico y posteriormente se presentan las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental:

Tabla. Importancia de los impactos del medio abiótico

IMPACTOS	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Alteración de las condiciones geotécnicas	Moderado	Moderado
Alteración de la geoforma del terreno	-	Moderado
Alteración a la calidad del suelo	Moderado	Moderado
Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental	Moderado	Moderado
Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o del régimen sedimentológico	Moderado	Moderado
Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo	Moderado	Irrelevante
Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire	Moderado	Moderado
Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera	Moderado	Moderado
Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera	Irrelevante	Irrelevante

Fuente: Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En referencia al impacto “*Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo*” fue valorado como Irrelevante (-24). Cabe resaltar que dicho impacto en el escenario Sin Proyecto, habría sido valorado como Moderado (-25), en la interacción con la actividad Construcción de vivienda, recreación y turismo y no se registró interacción con la actividad Transmisión de energía eléctrica, por consiguiente, se considera apropiado que en el escenario Con Proyecto sea Irrelevante (-24), toda vez que la infraestructura del Proyecto se implantará de manera puntual y superficial sin alcanzar a perturbar los acuíferos, ni la disponibilidad del agua subterránea debido a que la solicitante no hará uso de aprovechamiento del recurso hídrico.

Si bien la solicitante identificó el impacto “*Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo*” como irrelevante, también es necesario incluir el impacto “*Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo*”, teniendo en cuenta que, entre el vano de los sitios de torre T-3M y T-5M se localiza el manantial IPA02, por consiguiente, se considera que para los dos (2) impactos relacionados con el recurso hídrico subterráneo su valoración es Irrelevante, debido a que el cruce del proyecto es aéreo y no representa ningún impacto para el manantial, adicionalmente la solicitante plantea el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2, localizado sobre pastos limpios (con ancho de 2 m) que intercepta la ronda hídrica del manantial IPA02. Así las cosas, se deberán asociar las respectivas medidas de manejo para evitar afectaciones de dicho manantial (Ver Consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental).

Las mayores interacciones negativas que cobran relevancia para el medio abiótico están asociadas en la etapa de construcción a las actividades de Construcción de la vía de acceso a la subestación; Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal); Excavación y explanación y Cimentación, lleno y compactación. En la etapa de operación y mantenimiento se resalta, la actividad de Mantenimiento electromecánico y en la etapa de Desmantelamiento la actividad de Desmonte y desmantelamiento de la línea,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

subestación y vía de acceso a la subestación.

Por otro lado, la solicitante incluyó los Impactos identificados en los talleres con los grupos de valor del proyecto y por el aplicativo KoboToolbox, los cuales fueron relacionados en la Tabla 8 9. del Capítulo 8 Evaluación Ambiental, en donde se resalta, que para el medio abiótico la comunidad identificó 13 impactos, que están incluidos en los impactos homologados de acuerdo con la “Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA” (2024); que fueron identificados y evaluados por parte de la solicitante.

Finalmente, en referencia a los conflictos ambientales, la solicitante indicó que por la ejecución de las actividades que requiere el proyecto, se podrían potenciar los conflictos de uso del suelo, que también se alteraría la calidad del recurso suelo debido a que actualmente se desarrollan actividades agrícolas, forestales y ganaderas, que hacen del suelo un recurso antropizado y se sumarían las actividades que desarrollaría el Proyecto. Además, las actividades constructivas y de desmantelamiento, se adicionarían en los niveles de presión sonora, teniendo en cuenta que actualmente presenta niveles de ruido ambiental mayores al límite de ruido establecido en la Resolución 627 de 2006, relacionadas principalmente con el tráfico vehicular, siendo la vía primaria La Pintada - Bolombolo la fuente de mayor emisión.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, si bien la solicitante no identificó el impacto “Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo”, los demás impactos identificados para el medio abiótico, en el escenario Con Proyecto, fueron valorados adecuadamente, por consiguiente, están acordes a las condiciones ambientales presentadas para el desarrollo del Proyecto.

Medio Biótico

Para el escenario Con Proyecto, la solicitante identificó y valoró los mismos 5 impactos ambientales del escenario Sin Proyecto, sin embargo, una vez revisado lo referente en el numeral 8.2.4.2 del capítulo 8 del EIA y los anexos, se identificó la necesidad de realizar el siguiente requerimiento en la RI-A llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 40: EVALUACIÓN AMBIENTAL - Medio Biótico

Respecto a la Evaluación de Ambiental del Medio Biótico, se deberá:

- a) *Detallar el sustento técnico de las calificaciones dadas en cada uno de los criterios valorados en el escenario con proyecto según la actividad de interacción.*
- b) *Realizar la evaluación del impacto “Alteración a las comunidades de fauna terrestre” con la actividad “Mantenimiento electromecánico”.*
- c) *En consecuencia, ajustar el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y Monitoreo.”*

En consecuencia, la solicitante en la respuesta a la información adicional realizó el complemento en la descripción de la evaluación de cada uno de los impactos ambientales en el numeral 8.2.4.2 del capítulo 8 para dar cumplimiento a lo requerido en el literal a); así mismo, realizó la identificación de la interacción y su respectiva valoración del impacto “Alteración a las comunidades de fauna terrestre” con la actividad “Mantenimiento

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

electromecánico”, conforme lo requerido en el literal b). Por su parte el literal c) tendrá su respectiva consideración en los títulos relacionado con el Plan de Manejo Ambiental.

Ahora bien, como se ha indicado en la parte introductoria del título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, la solicitante presentó la información compilada de las percepciones de las comunidades respecto a los impactos ambientales que podrían producirse con el desarrollo de las actividades del proyecto, donde para el medio biótico se destaca para el componente fauna: *“Electrocución de animales”, “Afectación a los animales”, “Alteración a la fauna”, “Alteración a las comunidades de fauna”,* los cuales estarían agrupados en el impacto identificado por la solicitante como *“Alteración a las comunidades de fauna terrestre”*; en tanto que para el componente flora fue identificado: *“Alteración a la cobertura vegetal y de especies en veda”,* que corresponde a los impactos identificados por la solicitante como *“Alteración de la estructura ecológica del paisaje”* y *“Alteración a comunidades de flora”,* además, las apreciaciones que realizaron los grupos de valor, se identificó que fueron tenidos en cuenta por la solicitante no solo en la evaluación de impactos sino también en las medidas de manejo, de las cuales se presentan las consideraciones respectivas en el título Plan de Manejo Ambiental del concepto técnico.

Respecto a la evaluación de cada uno de los impactos ambientales que realizó la solicitante se tiene las siguientes consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental, teniendo en cuenta lo evidenciado en la caracterización del medio, la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal, de ocupaciones de cauces y lo observado durante la visita de evaluación:

- *Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres:* impacto asociado a las actividades de *“Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)”, “Cerramiento provisional”, “Despeje del área de servidumbre”, “Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales”* de la etapa constructiva, *“Mantenimiento de zonas de servidumbre”* de la etapa operativa y *“Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos”,* donde dos de las interacciones fueron valoradas como de carácter positivo (asociados a las restauraciones y reconformaciones), y los restantes negativos, siendo estos últimos valorados con importancia moderada y severa, donde se han considerado los resultados de los análisis de fragmentación de las coberturas en el análisis con proyecto, sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental encontró que la información de la descripción de la evaluación del impacto ambiental presentada en el numeral 8.2.4.2.1 del capítulo 8 Evaluación Ambiental de la respuesta a la información adicional no desarrolló por completo el sustento técnico, ya que no incluyó los resultados del análisis de conectividad funcional obtenidos en la caracterización del medio, y así tener concordancia con la definición dada en la Tabla 8-2 del citado documento respecto al impacto ambiental.

Por el contrario, dicha información fue considerada parcialmente en la evaluación del impacto *“Alteración a las comunidades de fauna terrestre”* conforme a la información presentada en el numeral 8.2.4.2.4 del mismo documento. Sin embargo, se considera que la calificación de los criterios de evaluación en las diferentes interacciones es adecuada, teniendo en cuenta, por ejemplo, su carácter continuo (periodicidad), acumulativo y moderadamente sinérgico, además de su extensión

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

amplia e intensidad alta, que condujeron a que la valoración final sea severa.

La solicitante en el numeral 8.2.4.2.4 del capítulo 8 de la respuesta a la información adicional, expone que el área de influencia biótica representa una zona de estadía y de paso en las rutas migratorias de las aves neotropicales, y que en el escenario con proyecto se presenta la afectación de corredores de vuelo por la generación de la barrera al desplazamiento que generarán los cables de conducción eléctrica, tanto para aves migratorias como para el desplazamiento de aves residentes, obligándolas a adoptar nuevas rutas de movilización, un efecto que se presenta a lo largo de toda la línea de transmisión, incluyendo áreas abiertas de pastos y cultivos que algunas especies migratorias y residentes, por lo cual es probable que se presenten accidentes por colisión, principalmente de aves migratorias. Esta información es verificada con los resultados de la caracterización en relación con las rutas de movilidad de *O. columbiana*, las cuales conectan fragmentos de bosques atravesando en algunos casos áreas de pastos y cultivos permanentes arbóreos, y se cruzan con la línea de transmisión eléctrica

- *Alteración de la estructura ecológica del paisaje:* el Equipo Evaluador Ambiental luego de revisar lo señalado en el instrumento “*Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por ANLA (2024)*” así como las actividades detalladas en el Capítulo 3 de la respuesta a la información adicional, determinó que las interacciones e importancias dadas al impacto son adecuadas, teniendo valores entre moderado y severo.

Es de señalar que la descripción de la evaluación del impacto detallada en el numeral 8.2.4.2.2. del capítulo 8 Evaluación Ambiental de la respuesta a la información adicional si bien se basan en el aprovechamiento forestal, no desarrolló por completo los resultados relacionados con la alteración en la cobertura vegetal y la disminución de coberturas, fragmentación y efecto de borde que esta conlleva. No obstante, se considera que la ficha describe de forma adecuada la justificación para las calificaciones asignadas a los criterios de evaluación.

Por lo tanto, teniendo en cuenta los resultados presentados en la caracterización del medio biótico, se tiene que en el escenario con proyecto se daría un aumento de 3,98 ha en la cobertura de Zonas industriales y de 0,46 ha de Red vial y territorios asociados. Acorde con lo anterior, la Extensión del impacto se califica como Amplia, teniendo en cuenta que la intervención sobre las coberturas vegetales más importantes es parcial y en su mayoría se realizará sobre coberturas antropizadas, pero dado que aproximadamente el 50% del proyecto se encuentra dentro de la reserva de la Zona Ribereña del Río Cauca se adiciona un valor de (+2) a la calificación inicial (4). Por su parte, la intensidad del impacto fue calificada como “Alta” debido a que los procesos de eliminación de la vegetación implican la pérdida permanente de las coberturas vegetales y con ello se afecta el número y forma de parches de coberturas existentes. El Equipo Evaluador Ambiental se encuentra de acuerdo con estas valoraciones, toda vez que se ajusta a lo observado durante la visita de evaluación y lo considerado respecto a la caracterización del medio en las modelaciones con proyecto.

- *Alteración a comunidades de flora:* conforme a lo indicado en la descripción del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

impacto, la solicitante consideró la afectación de las especies sensibles por aprovechamiento forestal, y la intervención de especies de epífitas vasculares y no vasculares, no se evidenció que haya considerado las afectaciones por las actividades propuestas de rocería, poda y descapote, las cuales impactarían a las especies en estadios de regeneración, así como las especies en veda (tanto vasculares como no vasculares) de crecimientos diferentes al epífito, y que como se ha identificado en la caracterización del área de influencia, 5 de las 6 especies reportadas como sensibles fueron identificadas en la caracterización de latizales y brinzales, por lo que sumado a la importancia de las especies en veda, deben ser consideradas las afectaciones que se pueden presentar en la abundancia, riqueza, entre otros, de éstas especies por el desarrollo del proyecto.

En consecuencia, el Equipo Evaluador Ambiental considera que dado que en la actividad *“Adecuación y mantenimiento de vías de acceso”*, se contempla realizar rocería en los *“accesos existentes y que por falta de uso constante, se encuentren con presencia de vegetación”*, y en medida que los accesos Acc_T-3, Acc_PT-2, Acc_PT-2 y Acc_T13 (catalogados como privados de tipo peatonal/mular) presentan superposición con coberturas asociadas a bosque de galería y/o ripario o Bosque fragmentado con vegetación secundaria y los accesos Acc_T15, Acc_T17-Portico_1 y Acc_T14 con coberturas de pastos enmalezados, se debió contemplar y evaluar dicha interacción, quedando categorizado como moderado, toda que es un impacto de carácter negativo, con una intensidad alta, ya que se estaría interfiriendo con la regeneración de las áreas y se podrían afectar las poblaciones de especies sensibles y/o vedadas, siendo puntual a las áreas señaladas por la solicitante para los ingresos, restringidos a un ancho de 2 m, su efecto serpia inmediato al realizarse la acción, quedando temporalmente en la zona, que se puede revertir y recuperar en el mediano plazo, además es sinérgico toda vez que puede afectar a la fauna, es acumulativo con las actividades antrópicas que ya se realizan en el área de influencia, así como por las demás actividades de intervención del proyecto sobre el componente, su efecto es directo y se desarrollará durante un periodo corto de tiempo.

Ahora bien, respecto a las interacciones que sí fueron identificadas y valoradas por la solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que con la actividad *“Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)”* y *“Mantenimiento de zonas de servidumbre”*, una vez realizado el proceso de evaluación ambiental incluyendo la afectación a los individuos de la regeneración, así como a los musgos, líquenes, bromelias y orquídeas, la importancia del impacto se mantiene conforme la identificada por la solicitante, es decir en severo y moderado, respectivamente. Sin embargo, en el caso de la interacción con la actividad *“Despeje del área de servidumbre”*, si bien la solicitante señala que la intensidad es media, el Equipo Evaluador Ambiental considera que es alto, toda vez que el despeje no solamente será por actividades de aprovechamiento forestal, sino también por podas, las cuales pueden afectar especies vedadas de hábitos epífitos así como alterar las actividades reproductivas sobre todo de aves (por interferencia en nidos), lo que conlleva a que la importancia del impacto en esta interacción aumente a severa.

- *Alteración a las comunidades de fauna terrestre:* Es el impacto que mayor número

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de interacciones con actividades del proyecto fueron valoradas, con un total de 21, de las cuales 2 son de carácter positivo y las restantes negativas. De éstas últimas, se destacan como severas las interacciones con las actividades: *“Construcción de la vía de acceso a la subestación”* y *“Transformación y transporte de energía”*, de donde cabe señalar que, en la matriz con proyecto, para estas dos interacciones la solicitante valoró el criterio de extensión con 6; sin embargo, acorde a la metodología señalada en el capítulo 2 de la respuesta a la información adicional, los valores posibles para este criterio son 1, 2, 4 u 8, por lo que el Equipo Evaluador Ambiental ajustó el valor a 8, sin que ello configurara un cambio en la importancia final de las interacciones.

Ahora bien, conforme a lo requerido en el literal b) del requerimiento 40, la solicitante incluyó y valoró la interacción entre el impacto con la actividad *“Mantenimiento electromecánico”*, valorándolo como moderada. De manera general, la afectación sobre la fauna por la mayoría de las actividades se produce de manera indirecta, por el ruido que se ocasiona y que puede ahuyentar individuos o funcionar como barrera de movimiento y tránsito, y conforme a la información de la caracterización y la descripción de las actividades el Equipo Evaluador Ambiental considera que las valoraciones son adecuadas.

- *Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática*: En este caso, la solicitante identificó la interacción del impacto con 6 actividades, de las cuales dos son irrelevantes (*“Adecuación y mantenimiento de vías de acceso”* y *“Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación”*) y las restantes moderadas, lo cual para el Equipo Evaluador Ambiental es concordante con lo evidenciado en la caracterización del medio, lo observado durante la visita de evaluación y las actividades del proyecto, especialmente aquellas que realizarían la intervención en rondas hídricas.

Sumado a lo anterior, se evidenció que es la actividad *“Adecuación y mantenimiento de vías de acceso”*, la que presentó mayor número de interacciones, al estar interactuando con los 5 impactos identificados para el medio, y de las cuales 3 son valoradas con importancia severa y las restantes como moderadas. A ésta le sigue *“Despeje del área de servidumbre”*, que interactúa con 4 de los impactos (restando el asociado a la hidrobiota), de las cuales la mitad es catalogada como severa y las otras como moderada. Y, en tercer lugar, de la etapa operativa está la actividad *“Mantenimiento de zonas de servidumbre”* que presenta la interacción con los mismos 4 impactos de la última de las actividades señaladas, pero en este caso, todas las valoraciones son de tipo moderado. En consecuencia, son estas actividades las que deben tener la mayor atención en la aplicación de las medias de manejo y sobre lo cual se realizarán las consideraciones respectivas en el Plan de Manejo Ambiental.

De otro lado, dentro de los soportes de los talleres de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo, la solicitante señaló conforme a lo expuesto en la Tabla 8-9 del capítulo 8 de la respuesta a la información adicional que los grupos de valor identificaron el impacto *“Alteración a la cobertura vegetal y de especies en veda”*, el cual estaría asociado a dos impactos identificados y valorados por la solicitante, el primero de ellos el de *“Alteración de la estructura ecológica del paisaje”* y *“Alteración a comunidades de flora”*, donde se tienen en cuenta las afectaciones causadas por las diferentes

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

actividades a ejecutarse por el proyecto como se ha señalado anteriormente.

Adicionalmente, se identificaron los impactos asociados al componente fauna en dos sentidos: el primero, asociado a la afectación de las poblaciones de aves durante la etapa operativa del proyecto por la colisión o electrocución con las líneas de transmisión, y donde los grupos de valor denominaron el impacto como “*Electrocución de animales*”, “*Alteración a las comunidades de fauna*” y “*Afectación a los animales*”; y el segundo, por la intercepción de actividades tales como “*Construcción de la vía de acceso a la subestación*”, “*Despeje del área de servidumbre*” y “*Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)*” con los corredores de fauna, denominando el impacto como “*Alteración de la fauna*”; y conforme a la descripción del impacto “*Alteración a las comunidades de fauna terrestre*”, identificado y valorado por la solicitante, estaría abarcando las dos situaciones expuestas por los grupos de valor.

Finalmente, dentro de los análisis de conflictos ambientales existentes que puedan potenciarse frente al desarrollo del proyecto para el medio biótico la solicitante mantiene los señalamientos presentados en el escenario sin proyecto, incluyendo así como las actividades del proyecto los pueden incrementar, que, en caso de los ecosistemas acuáticos, sería producto de obras del proyecto que se encuentren en cercanías a los diferentes cuerpos de agua al interior del área de influencia biótica; en tanto que para los componentes flora y fauna, serían principalmente por las actividades de tala y rocería, así como el incremento de los niveles de ruido por el movimiento de maquinaria, equipos y personal necesarios para la adecuación y construcción del proyecto.

Medio Socioeconómico

Como consecuencia de la verificación de información presentada por la solicitante mediante comunicación con radicado 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y de acuerdo con los hallazgos identificados durante la visita de evaluación ambiental realizada entre el 7 y el 10 de mayo de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental realizó el requerimiento de información adicional 41 consignado en el Acta 35 de 2024, donde se solicitó en el literal a) “*Incluir la identificación y descripción de los impactos: “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. En caso de ser necesario, realizar los ajustes en área de influencia*”.

Al respecto, la solicitante en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, con relación al literal a) se incluyó la identificación y descripción de los impactos “*Alteración en las variables demográficas*” y “*Deterioro del patrimonio arqueológico*”, en el escenario Con proyecto, donde evaluó como significativo el impacto “*Deterioro del patrimonio arqueológico*”, por lo tanto, realizó los ajustes respectivos en el capítulo de área de influencia del medio socioeconómico. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se considera adecuada la valoración y descripción de los impactos.

Ahora bien, en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental y en el Anexo Evaluación / Anexo_8_2_Matriz_EV_CP, de la respuesta a la información adicional, la solicitante identificó y evaluó siete (7) impactos en el medio socioeconómico, de los cuales seis (6) revisten importancia moderada y uno (1) importancia irrelevante. Es de señalar que, para un mismo impacto se puede presentar significancia irrelevante y moderada, tanto de naturaleza positiva como negativa, para efectos del análisis realizado se tomó la significancia mayor en cada impacto, como se aprecia en la siguiente tabla:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla. Consolidado de impactos evaluados en el escenario Con proyecto para el medio socioeconómico

COMPONENTE	IMPACTO	IMPORTANCIA
Demográfico	Cambio en las variables demográficas / Alteración en las variables demográficas, según estandarización ANLA.	Irrelevante
Espacial	Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	Moderado (-) Moderado (+)
Espacial	Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	Moderado (-) Moderado (+)
Económico	Alteración de las actividades económicas	Moderado (-) Moderado (+)
Cultural	Alteración en el uso socioeconómico del suelo	Moderado (-) Moderado (+)
Político-Organizativo	Generación o alteración de conflictos socioambientales	Moderado (-)
Arqueológico	Alteración al patrimonio arqueológico	Moderado (-)

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental del Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

La mayoría de los impactos presentados fueron denominados conforme al instrumento de estandarización y jerarquización de impactos ambientales establecido por esta Autoridad Nacional, a excepción del impacto “*Cambio en las variables demográficas*” que debió denominarse “*Alteración en las variables demográficas*” por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental realizó el ajuste del nombre según la estandarización establecida. Respecto a la evaluación de cada uno de los impactos ambientales a continuación se presentan las consideraciones por parte del Equipo Evaluador Ambiental:

- “*Alteración en las variables demográficas*”: se considera que el impacto fue valorado y analizado de manera adecuada y pertinente, de acuerdo con la caracterización del medio socioeconómico y la información suministrada por los grupos de valor durante la visita de evaluación.
- “*Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local*”, la solicitante evaluó nueve (9) interacciones con las actividades del proyecto, identificando que las más significativas están asociadas con el mantenimiento y uso de las vías de acceso durante la etapa de construcción y el transporte de personal, maquinaria y equipos durante la etapa de desmantelamiento y abandono. Durante la visita de evaluación se observó que la vía con mayor afectación por la movilización es la vía terciaria denominada “La Trocha”, la cual registra un uso continuo por la comunidad del área de influencia para el desarrollo de las actividades agropecuarias, turísticas y el abastecimiento de bienes y servicios. El Equipo Evaluador Ambiental de acuerdo con la metodología establecida por la solicitante, consideró adecuada la valoración y descripción del impacto; sin embargo, se prevé que el impacto es acumulativo, pues como se mencionó anteriormente, varias de las actividades a desarrollar por el proyecto pueden incrementar progresivamente la magnitud del efecto, restringiendo la accesibilidad y la movilidad de la población. Por lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental ajustó el valor a 4, sin que ello presente un cambio en la importancia final del impacto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- **“Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”:** La solicitante evaluó once (11) interacciones con las actividades del proyecto, las actividades con mayor importancia están asociadas con las obras de adecuación, mantenimiento, uso y construcción de las vías de acceso, Movilización de equipos, materiales y personal y montaje de estructuras durante la etapa de construcción y el transporte de personal, maquinaria y equipos durante la etapa de desmantelamiento y abandono. Si bien la solicitante señaló que el impacto no genera efectos de acumulación y sinergia, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se debe incluir dentro del análisis del impacto la existencia de otros proyectos de infraestructura en la zona, así como los efectos que se presentan por las diferentes actividades a realizar por el proyecto, especialmente durante la fase de construcción, lo que conlleva a que el impacto sea sinérgico y acumulativo.

Vale mencionar que durante la visita de evaluación se identificó que la institución educativa Llano Grande, C.E.R. Alfonso Palacios Arango, localizada en la vereda Puente Iglesias se encuentra a 300 m de la vía terciaria denominada “La Trocha” que será utilizada por el proyecto para el acceso a las torres T-12M, T10M, T-9M, T8M, T-6M y las plazas de tendido PT-2 y PT-3. Al respecto, se verificó que la solicitante incluyó en la ficha de manejo “*CARR-PMA-S04 – Programa de movilidad y seguridad vial*”, donde se incluyeron acciones encaminadas a informar y promover la divulgación oportuna de las vías a utilizar o intervenir durante la ejecución de obras del proyecto, de las cuales se presentan las consideraciones respectivas en el Plan de Manejo Ambiental.

- **“Alteración de las actividades económicas”:** La importancia del impacto es moderada, se valoraron tres (3) interacciones con las actividades Gestión predial, Contratación de personal y Movilización de equipos, materiales y personal. De acuerdo con la información aportada en la caracterización y lo observado durante la visita de evaluación, los predios que serán intervenidos por el proyecto se dedican a la producción agrícola de frutales, la ganadería de doble propósito y la prestación de servicios turísticos y recreativos. Se estimó que la naturaleza del impacto es negativa para los predios que serán intervenidos por el proyecto debido a la limitación en el desarrollo de las actividades económicas sobre el corredor de servidumbre, teniendo en cuenta que en dicha franja no pueden hacer ningún tipo de construcción para albergar personas o animales ni tener árboles de porte alto, lo cual afecta la proyección de actividades económicas de índole constructivo, especialmente en el hotel Tahití. Para el manejo de este impacto la solicitante incluyó medidas de manejo, las consideraciones respectivas se presentan en el Plan de Manejo Ambiental.

Por otro lado, se evaluó con naturaleza positiva el impacto teniendo en cuenta el beneficio económico que brinda el proyecto para las comunidades del área de influencia a partir del incremento en la demanda de bienes y servicios y contratación de mano de obra. Se considera que el impacto fue valorado y analizado de manera adecuada y pertinente, de acuerdo con la caracterización del medio socioeconómico y la información suministrada por los grupos de valor durante la visita de evaluación.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que los impactos *“Alteración en el uso*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

socioeconómico del suelo”, “Generación o alteración de conflictos socioambientales” y “Alteración al patrimonio arqueológico”, incluyeron la evaluación de todas las actividades del proyecto, su análisis es adecuado y concuerda con la información aportada en la caracterización del medio y lo evidenciado durante la visita de evaluación.

Ahora bien, como se indicó en el título relacionado con la Identificación y Valoración de impactos para el escenario con proyecto del presente acto administrativo, la solicitante presentó los resultados del taller de identificación de impactos realizado con los grupos de valor del proyecto en la Tabla 8-9 del capítulo 8 de la respuesta a la información adicional, donde se observó que fueron identificados siete (7) impactos en el medio socioeconómico: Alteración en el uso socioeconómico del suelo, Alteración en las variables demográficas, Alteración de las actividades económicas, Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local, Generación o alteración de conflictos socioambientales, Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales y Alteración al patrimonio arqueológico. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se establece que la solicitante incluyó los impactos identificados por los grupos de valor dentro del análisis realizado en la evaluación ambiental del medio socioeconómico.

Respecto al análisis de conflictos ambientales existentes que puedan potenciarse frente al desarrollo del proyecto, en el medio socioeconómico la solicitante destacó los procesos iniciados con los proyectos de explotación minera, específicamente del proyecto Minero Quebradona de Anglo Gold Ashanti, el cual ha suscitado posiciones discordantes en el Suroeste antioqueño y en las veredas del área de influencia del proyecto, aclarando que si bien está archivado el trámite de solicitud de la licencia ambiental mediante Auto 9023 del 25 de octubre de 2021, las organizaciones sociales y ambientales del territorio aún se encuentran movilizadas en desacuerdo a ese proyecto y a cualquiera que pudiera favorecerle.

Asimismo, otro aspecto que ha generado incertidumbre y potenciación de conflictos en el territorio está asociado con la compra del predio donde se localizará la Subestación Carreiles, lo cual ha generado expectativa entre los habitantes quienes relacionan el proyecto en evaluación con el proyecto minero Quebradona, el cual se deseaba construir en el mismo predio. También se destacaron cambios asociados con el transporte terrestre, la ganadería, el cultivo de cítricos, la construcción de viviendas y el turismo asociados al desarrollo inmobiliario que ha traído consigo la construcción del proyecto vial Pacífico 2, acceso que pretende usar este proyecto para el ingreso a la subestación.

De igual forma, la solicitante dando alcance al requerimiento, en respuesta a la información adicional 41, complementó el análisis de conflictos ambientales existentes, donde incluyó la importancia que tiene el tema arqueológico para los grupos de valor, ya que consideran hay potencial de encontrar vestigios, lo cual puede potenciar un conflicto entre grupos como Vigías del Patrimonio de Fredonia o el MAJA en Jericó en caso de registrar hallazgos arqueológicos. Asimismo, durante la visita de evaluación se identificó la posible generación de conflictos en la vereda Puente Iglesias, ante la intervención del proyecto en el sector La Guajira, por la imposibilidad de construcción por parte de sus habitantes en el área de vano del proyecto, así como las expectativas en torno a la contratación de mano de obra local y proyectos de inversión social voluntaria.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que fueron adecuadamente identificados y

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

valorados los impactos asociados al medio socioeconómico para las diferentes actividades a realizar por el proyecto.

Componente Paisaje

Para el análisis del impacto “*Alteración en la percepción visual del paisaje*” en el escenario con proyecto, el solicitante tuvo en cuenta aquellas actividades del proyecto que potencialmente afectarán las condiciones actuales en las que los potenciales observadores perciben su entorno paisajístico. Dichas actividades se centran en la etapa constructiva y están asociadas a la remoción de coberturas vegetales, por actividades como adecuación, mantenimiento y construcción de vías de acceso, adecuación de instalaciones y cerramientos provisionales. Adicionalmente, también están las actividades que propician la inserción de elementos discordantes en el entorno paisajístico como lo son el armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado, lo que genera cambios en la calidad y fragilidad visual de las unidades de paisaje. Dichas actividades fueron valoradas como de importancia moderada y presentan un efecto acumulativo, debido a que en el área se presentan otros proyectos de infraestructura y actividades como la agricultura y ganadería que afectan los atributos de las unidades de paisaje.

El Equipo Evaluador Ambiental considera que fueron adecuadamente identificados y valorados los impactos para el componente paisajístico con relación a las actividades planteadas por el proyecto y los elementos del paisaje presentados en el capítulo de caracterización.

Impactos acumulativos

Según el Reporte de Alertas Cuencas Hidrográficas Porce, Nechí, Nare y Bajo Cauca (ANLA, 2019), en el análisis de impactos acumulativos para el área de influencia comprendido por las cuencas señaladas, es el sector eléctrico el que concentra la mayor importancia, toda vez que se concentran 13 proyectos hidroeléctricos en operación y 3 más que estaban licenciados pero no habían entrado en operación para el momento de la elaboración del documento, por lo que se determinó que los impactos acumulativos más importantes están asociados al cambio en la regulación de caudales y en la fragmentación de las redes fluviales, sin embargo, dada la naturaleza del proyecto objeto de evaluación, no se estaría aportando al incremento de dichos impactos acumulativos en ninguna de las cuencas citadas.

De otro lado, la solicitante en la respuesta a la información adicional para el área de influencia presentó el análisis de impactos acumulativos para cada medio respecto a los impactos significativos empleando la metodología del International Finance Corporation (IFC, 2013). La solicitante realizó complementos a los análisis en cumplimiento de lo requerido en el literal d) del requerimiento 38 de la RI-A llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024 (cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024) y que fuera citado en la parte introductoria del título relacionado con la evaluación ambiental de impactos del presente acto administrativo y de lo cual se tienen las siguientes consideraciones desde el Equipo Evaluador Ambiental:

Para el medio abiótico la solicitante presentó el análisis de tres (3) impactos, de los cuales

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

dos (2) son sinérgicos y acumulativos: i) Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental y ii) Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o del régimen sedimentológico, que podrían interactuar con actividades y/o proyectos que se encuentren al interior del Área de Influencia Abiótica, y podrían conllevar a cambios en las características físicas, químicas y microbiológicas del agua superficial o inclusive, potenciarían la aparición del impacto biótico de alternación a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática. Como impacto acumulativo fue considerado la Alteración a la calidad del suelo, que está relacionado con la intervención en el suelo por la impactación del proyecto, debido a que actualmente existen actividades de ganadería, agricultura, minería, construcción o adecuación de viviendas, que intervienen directamente el suelo.

Vale la pena mencionar que, aunque la solicitante no haya referido el impacto “*Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera*”, el Equipo Evaluador Ambiental lo considera como sinérgico y acumulativo, teniendo en cuenta, que actualmente se presentan niveles de ruido ambiental mayores a los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006, siendo la vía primaria La Pintada – Bolombolo la fuente de mayor emisión, y para la ejecución del proyecto se requiere movilización de materiales y equipos, que también generarían ruido.

Para el medio biótico, se analizaron 4 de los 5 impactos ambientales identificados al medio conforme a la metodología propuesta por la solicitante, “*Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres*”, “*Alteración a la estructura ecológica del paisaje*”, “*Alteración a las comunidades de flora*” y “*Alteración a las comunidades de fauna*”, donde la solicitante indica que para todos los casos, son acumulativos en medida que los Componentes Ambientales de Valor (VEC’s), han sido afectados por las actividades identificadas en el escenario Sin Proyecto y serán potencializadas por las actividades del proyecto, como se indicó en el título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto para el medio biótico del presente acto administrativo.

Sin embargo, no se consideró el impacto “*Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática*”, el cual como se ha mencionado en título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto para el medio biótico tiene una valoración de moderado y por ende es un impacto significativo que debió ser analizado, no obstante, dada la información aportada por la solicitante el Equipo Evaluador Ambiental considera que es un impacto acumulativo dado que en la descripción de dicho impacto, en el capítulo 8 Evaluación Ambiental de la respuesta a la información adicional, se indicó que “*algunas de las actividades ejecutadas en construcción y desmantelamiento y abandono, pueden generar algún tipo de alteración en las comunidades hidrobiológicas y su hábitat, como consecuencia del aporte de elementos alóctonos, sólidos y sedimentos a los cuerpos de agua, además del ahuyentamiento de la fauna íctica por la vibración generada por la maquinaria encargada de las excavaciones*” y que dadas las condiciones de bajas biodiversidades y presencias principalmente de especies generalistas identificadas en la caracterización del medio biótico, permiten inferir que algunas de las actividades del proyecto podrían afectar la composición y estructura de dichas comunidades hidrobiológicas.

En el medio socioeconómico se analizaron los siguientes cuatro (4) impactos acumulativos y sinérgicos:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- **“Alteración en el uso socioeconómico del suelo”:** Se valoró acumulativo y sinérgico este impacto debido a que se manifestará desde la gestión predial hasta la fase de operación y mantenimiento. Asimismo, se identificó que durante todo el proyecto el beneficio económico que genera el uso del suelo será restringido por el desarrollo del proyecto limitando de esta manera los usos económicos y sociales del suelo en el área de intervención. Asimismo, la solicitante relacionó el impacto con otros Componentes Ambientales de Valor (VEC), dentro de los que destaca la percepción visual del paisaje, Alteración de la estructura ecológica del paisaje, la Alteración de las actividades económicas y la Generación o alteración de conflictos socioambientales.
- **“Alteración de las actividades económicas”:** La alteración de las actividades económicas se va incrementando en la medida en que en el área de influencia se desarrollan proyectos y actividades económicas agrícolas, pecuarias, comerciales y de turismo, que registrarán una alteración o modificación, con mayor incidencia en la fase de operación del proyecto. Asimismo, se relacionó el impacto con otros Componentes Ambientales de Valor (VEC): Alteración en el uso socioeconómico del suelo, Generación o alteración de conflictos socioambientales y Alteración en la percepción visual del paisaje.
- **“Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local”:** La solicitante incluyó este impacto dentro del análisis de sinergia y acumulación del numeral 8.3.3 del capítulo 8 Evaluación Ambiental; sin embargo, se presentaron inconsistencias con la información aportada en la descripción del impacto registrada en este mismo capítulo, numeral 8.2.4.3 y la matriz de evaluación con proyecto (Anexo 8_2), donde se valoró el impacto como no acumulativo.

Por lo anterior, en las consideraciones del título relacionado con la identificación y valoración de impactos para el escenario con proyecto para el medio socioeconómico del presente acto administrativo, el Equipo Evaluador Ambiental ajustó el valor de acumulación a 4, sin que ello presente un cambio en la importancia final del impacto. La acumulación de este impacto se presentó por la incidencia que tiene el proyecto sobre el uso de las vías de acceso que son utilizadas por las comunidades y por otras empresas con presencia en el territorio, así como los efectos tanto de sinergia como de acumulación que se pueden generar sobre los grupos de valor del proyecto, quienes presentan actualmente expectativas por el mismo que en el futuro podrían escalar a conflictos sociales.

- **“Generación o alteración de conflictos socioambientales”:** Se presenta sinergia y acumulación por actividades antrópicas en el área de influencia, por la realización de varias actividades del proyecto, así como la incidencia que tienen otros impactos sobre este, que pueden ser la causa para la potenciación de conflictos en el área. Como se ha mencionado anteriormente, durante la visita de evaluación se identificaron expectativas y en algunos casos, predisposición de los grupos de valor con otros proyectos en la zona lo que podría potenciar la conflictividad socioambiental en el área de influencia donde se identificaron antecedentes de conflictividad social asociados principalmente con oposición frente al desarrollo de proyectos mineros.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La solicitante relacionó el impacto con otros Componentes Ambientales de Valor (VEC): Alteración el uso socioeconómico del suelo y Alteración de las actividades económicas, sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental considera que este impacto tiene relación con todos los impactos identificados y valorados en los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Como se indicó en el título relacionado con la Identificación y Valoración de Impactos para el escenario con proyecto para el medio socioeconómico del presente acto administrativo, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el impacto *“Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”*, genera acumulación y sinergia, teniendo en cuenta que la solicitante evaluó once (11) interacciones con las actividades del proyecto e identificó que este impacto se puede asociar a la posible afectación por el tránsito de personal, materiales, herramientas y equipos a la vía “La Trocha” y a las vías internas de los predios privados que se verán intervenidos por el proyecto. De igual forma, se debe considerar la existencia de otros proyectos de infraestructura en la zona, así como los efectos que se presentan por las diferentes actividades a realizar por el proyecto, especialmente durante la fase de construcción.

Asimismo, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el impacto se relaciona con los Componentes Ambientales de Valor (VEC): Generación o alteración de conflictos socioambientales, Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local y Alteración de las actividades económicas, lo que conlleva a que el impacto sea sinérgico y acumulativo.

Jerarquización de impactos ambientales

Es de tener en cuenta que según la metodología de evaluación ambiental desarrollada por la solicitante en el capítulo 2 de generalidades de la respuesta a la información adicional, los impactos ambientales negativos están catalogados en 4 categorías: Irrelevante, Moderado, Severo y Crítico, en tal sentido, los impactos significativos son aquellos que tienen categoría moderada o superior, estando conforme con lo señalado en la Resolución 1669 del 14 agosto 2017 - Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas.

Para el medio abiótico y socioeconómico no identificaron impactos severos ni críticos y las valoraciones máximas fueron asociadas al medio biótico y al paisaje, es así como para el primero de estos, se identificaron tres (3) impactos en la categoría severo: i) *“Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres”*, ii) *“Alteración de la estructura ecológica del paisaje”* y iii) *“Alteración a las comunidades de fauna terrestre”*, en tanto que para el segundo, fue: *“Alteración de la estructura ecológica del paisaje”*.

Para el componente Paisaje se identificó el impacto *“Alteración en la percepción visual del paisaje”*, el cual se evaluó con una calificación máxima de -40, categorizando este impacto con importancia moderada. La Solicitante también menciona que el impacto es sinérgico debido a la existencia de otra infraestructura en el área que actuaría en conjunto con la del proyecto sobre el entorno paisajístico.

De otro lado, es necesario tener en cuenta como impacto residual del medio abiótico la *“Alteración a la calidad del suelo”*, puesto que las excavaciones e intervenciones alteran la estructura y porosidad del suelo y no retorna a las condiciones iniciales, por lo que el impacto es de duración permanente. Sumado a lo anterior, el impacto fue considerado

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

irreversible, debido a que una vez se alteren las propiedades físicas y químicas del suelo solo es posible la recuperación de este factor con intervención humana, prácticamente hasta el desmantelamiento de la infraestructura. En concordancia con lo anterior, se concluye que el componente suelo no tiene la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales mediante la aplicación de medidas correctoras y restauradoras durante la vida del proyecto y en consecuencia, se considera como residual.

En el caso del medio biótico, si bien la solicitante establece que de los cinco (5) impactos ambientales evaluados (y todos ellos significativos), solamente tres (3) son residuales, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que se debe adicionar el impacto “*Alteración a las comunidades de fauna terrestre*”, en medida que ha sido considerado como impacto no internalizable en la evaluación económica ambiental, en medida que no pueden ser prevenidos ni corregidos con las medidas de manejo ambiental, y que dada la jerarquía de la mitigación, se evidencia que tampoco sería corregidos con las medidas de manejo ambiental propuestas.

Adicionalmente, si bien el impacto “*Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática*” presenta las mismas condiciones de análisis en relación con la valoración económica, el Equipo Evaluador Ambiental considera que es un impacto que podrá ser prevenido mediante la implementación de medidas de manejo ambiental, conforme a los análisis que se presentan en el Plan de Manejo Ambiental, especialmente en la ficha de manejo CARR-PMA-A08 - Programa de manejo de cuerpos de agua superficiales.

En lo relacionado con el medio socioeconómico, pese a que la solicitante no identificó el impacto “*Alteración en el uso socioeconómico del suelo*”, se considera que el proyecto modifica el uso del suelo del área de intervención y, por ende, no pueden ser prevenidos y/o corregidos con la implementación de las medidas de manejo. Asimismo, se identificó que la solicitante realizó la valoración económica del impacto “*Alteración en el uso socioeconómico del suelo*” en el numeral 8.4.4.3 del capítulo 8 de la respuesta a la información adicional donde indican que no puede ser prevenido y/o corregido, en consecuencia, el Equipo Evaluador Ambiental considera que este impacto es residual.

A continuación, se presentan los impactos significativos, acumulativos y residuales, identificados para el proyecto:

Tabla. Jerarquización de impactos ambientales – Medio abiótico

SIGNIFICATIVOS (AI, ZMA, EEA y PMA)	ACUMULATIVOS (AI, PMA)	RESIDUALES (PMA y PCB)
1. Alteración de las condiciones geotécnicas	-	-
2. Alteración de la geoforma del terreno	-	-
3. Alteración a la calidad del suelo	1. Alteración a la calidad del suelo	1. Alteración a la calidad del suelo
4. Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental	2. Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental	-
5. Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o	3. Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial lacustre y/o	-

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

SIGNIFICATIVOS (AI, ZMA, EEA y PMA)	ACUMULATIVOS (AI, PMA)	RESIDUALES (PMA y PCB)
del régimen sedimentológico	del régimen sedimentológico	
6. Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire	-	-
7. Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera	-	-

AI: Área de Influencia, ZMA: Zonificación de manejo ambiental, EEA: Evaluación económica ambiental, PMA: Plan de manejo ambiental, PCB: Plan de compensación biótica.

Fuente: Basado en Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Tabla. Jerarquización de impactos ambientales – Medio biótico

SIGNIFICATIVOS (AI, ZMA, EEA y PMA)	ACUMULATIVOS (AI, PMA)	RESIDUALES (PMA y PCB)
1. Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres	1. Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres	1. Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres
2. Alteración de la estructura ecológica del paisaje	2. Alteración de la estructura ecológica del paisaje	2. Alteración de la estructura ecológica del paisaje
3. Alteración a comunidades de flora	3. Alteración a comunidades de flora	3. Alteración a comunidades de flora
4. Alteración a las comunidades de fauna terrestre	4. Alteración a las comunidades de fauna terrestre	4. Alteración a las comunidades de fauna terrestre
5. Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática	5. Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática	

AI: Área de Influencia, ZMA: Zonificación de manejo ambiental, EEA: Evaluación económica ambiental, PMA: Plan de manejo ambiental, PCB: Plan de compensación biótica.

Fuente: Basado en Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Tabla. Jerarquización de impactos ambientales – Medio socioeconómico

SIGNIFICATIVOS (AI, ZMA, EEA y PMA)	ACUMULATIVOS (AI, PMA)	RESIDUALES (PMA y PCB)
1. Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	1. Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	-
2. Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	2. Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	-
3. Alteración de las actividades económicas	3. Alteración de las actividades económicas	
4. Alteración en el uso socioeconómico del suelo	4. Alteración en el uso socioeconómico del suelo	1. Alteración en el uso socioeconómico del suelo
5. Generación o alteración de conflictos socioambientales	5. Generación o alteración de conflictos socioambientales	-
6. Alteración al patrimonio arqueológico	-	-

AI: Área de Influencia, ZMA: Zonificación de manejo ambiental, EEA: Evaluación económica ambiental, PMA: Plan de manejo ambiental, PCB: Plan de compensación biótica.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Fuente: Basado en Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Tabla. Jerarquización de impactos ambientales – Componente Paisaje

SIGNIFICATIVOS (AI, ZMA, EEA y PMA)	ACUMULATIVOS (AI, PMA)	RESIDUALES (PMA y PCB)
1. Alteración en la percepción visual del paisaje.	1. Alteración en la percepción visual del paisaje	1. Alteración en la percepción visual del paisaje

AI: Área de Influencia, ZMA: Zonificación de manejo ambiental, EEA: Evaluación económica ambiental, PMA: Plan de manejo ambiental, PCB: Plan de compensación biótica.

Fuente: Basado en Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En consecuencia, se evidenció que los impactos ambientales identificados por la solicitante son acordes a las obras y/o actividades propuestas para el proyecto en los medios abiótico, biótico y socioeconómico, así como el componente paisaje, en tanto que la evaluación de impactos ambientales fue ajustada por el Equipo Evaluador Ambiental en los casos en los que se hizo necesario conforme las consideraciones ya expuestas, y con lo cual se cuenta con la información pertinente para continuar con el proceso de evaluación.

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS.

Las siguientes consideraciones se realizan para el proyecto Interconexión Carreiles a 230 mil voltios, siguiendo los lineamientos establecidos en el documento *Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de Licenciamento Ambiental*, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente mediante la Resolución 1669 del 2017, así como la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 2018.

Para lo anterior, se tiene en cuenta el documento de respuesta a la información adicional presentado por la solicitante, mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024. A continuación, se presentan las consideraciones del equipo evaluador ambiental en los componentes de interés para el análisis económico ambiental, así como lo evidenciado en campo.

Selección de impactos significativos y los criterios de escogencia por parte del solicitante

Con relación a la selección de impactos significativos, esta Autoridad mediante Reunión de Información Adicional registrada con el Acta 35 de 2024 solicitó:

“REQUERIMIENTO 42: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Seleccionar como relevante el impacto negativo denominado "Alteración de las actividades económicas", en correspondencia con el resultado de la Evaluación Ambiental del proyecto.”

Al respecto, se evidencia que el solicitante selecciona los impactos que resultaron clasificados en los tres (3) niveles de mayor significancia (para los impactos negativos) o mayor beneficio (en los impactos positivos) en la evaluación ambiental:

1. Alteración de las actividades económicas (positivo)

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

2. Alteración a comunidades de flora
3. Alteración a las comunidades de fauna terrestre
4. Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres
5. Alteración de la estructura ecológica del paisaje
6. Alteración a la calidad del suelo
7. Alteración en la percepción visual del paisaje
8. Alteración en el uso socioeconómico del suelo
9. Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o régimen sedimentológico
10. Generación o alteración de conflictos socioambientales
11. Alteración al patrimonio arqueológico
12. Alteración en los niveles de presión sonora en la atmosfera
13. Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental
14. Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática
15. Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
16. Alteración de las actividades económicas (negativo)
17. Alteración de la infraestructura física y social y la disponibilidad de los servicios públicos y sociales
18. Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias toxicas en el aire
19. Alteración de la geoforma del terreno
20. Alteración de las condiciones geotécnicas

En este sentido, se evidencia que el impacto “*Alteración de las actividades económicas (negativo)*” es incluido como relevante por lo que se considera que el solicitante cumple con lo requerido. Por otro lado, una vez contrastada esta información con el resultado de la evaluación ambiental, se evidencia que el solicitante cumple con el criterio de selección de impactos relevantes para la Evaluación Económica Ambiental.

Cuantificación biofísica de impactos significativos

La solicitante presenta información relacionada con la cuantificación biofísica de impactos que se resume en la siguiente tabla:

Tabla. Consideraciones sobre la cuantificación biofísica de impactos significativos.

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
<i>Alteración de las condiciones geotécnicas</i>	<i>Control de erosión</i>	<i>ha</i>	<i>4,73</i>	Se considera acertada la cuantificación biofísica teniendo en cuenta el área susceptible a cambios en la estabilidad,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
<i>Alteración de la geoforma del terreno</i>	<i>Animales criados con fines nutricionales</i>	<i>ha</i>	<i>108,85</i>	El área de 108,85 ha corresponde con la presentada como área con presencia de procesos morfodinámicos. Dado que el impacto es valorado económicamente teniendo en cuenta la población en edad de trabajar, la cuantificación de este se relaciona en el apartado correspondiente a la valoración económica de este impacto.
	<i>Plantas terrestres cultivadas con fines nutricionales</i>			
<i>Alteración a la calidad del suelo</i>	<i>Animales criados con fines nutricionales</i>	<i>ha</i>	<i>23,4</i>	La cuantificación biofísica no es clara teniendo en cuenta el permiso de aprovechamiento forestal solicitado. Por otro lado, teniendo en cuenta las actividades autorizadas, esta se cuantifica en 4,77ha, y el total del área a intervenir en 5,20ha. La cual es considerada como la cuantificación biofísica del impacto.
	<i>Plantas terrestres cultivadas con fines nutricionales</i>			
	<i>Control de erosión</i>			
	<i>Mantener las poblaciones y hábitats (incluida la protección de la reserva genética)</i>			
	<i>Procesos de desgaste y su efecto en la calidad del suelo</i>			
	<i>Regulación de la temperatura y la humedad, incluida la ventilación y la transpiración</i>			
<i>Alteración en la</i>	<i>Dilución por</i>	<i>Índice de</i>	<i>Campaña 1:</i>	<i>Para el equipo</i>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental	aguas dulces	Calidad del Agua-IDEAM	Estación 1 = Aceptable y Estación 2 = Aceptable Campaña 2: Estación 1 = Mala y Estación 2 = Aceptable	evaluador ambiental se considera acertada la cuantificación del cambio teniendo en cuenta el cumplimiento de estándares ambientales.
Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico	Control de erosión	Vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de las unidades hidrogeológicas	A1: Alta A4: Media B4: Baja C1: Baja	
	Ciclo hidrológico y regulación del flujo de agua (incluido el control de inundaciones y la protección costera)			
Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo	Ciclo hidrológico y regulación del flujo de agua (incluido el control de inundaciones y la protección costera)	Profundidad promedio del nivel freático	Mayor a 8 metros	Para el Equipo Evaluador Ambiental se considera aceptable la cuantificación biofísica de este impacto.
Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire	Dilución por la atmósfera	Concentración promedio PM10	11,7 ug/m3/año	Dado que estos impactos son considerados como internalizables, es aceptada por parte del Equipo Evaluador Ambiental la cuantificación presentada, la cual deberá ser reportada periódicamente.
Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera	Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas	Niveles de ruido diurnos medio reportados en el AI en el escenario sin proyecto (dB)	59,35	
Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres	Control de enfermedades	Área (ha) de las coberturas de la tierra presentes en el AIB	6,46	
Alteración de la estructura ecológica del paisaje	Características de los sistemas vivos que posibilitan			

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
	<i>experiencias estéticas</i>			obstante, teniendo en cuenta las actividades autorizadas, así como el aprovechamiento forestal considerado viable, la cuantificación de estos impactos se ajustan a 5,20 ha de intervención y 4,77 ha de aprovechamiento forestal que se actualizan en la valoración económica de estos impactos.
<i>Alteración a comunidades de flora</i>	<i>Plantas silvestres, no cultivadas, usadas como fuente de energía</i>			
	<i>Fibras y otros materiales de plantas silvestres, no cultivadas, para uso directo o procesamiento</i>			
	<i>Características de los elementos de sistemas bióticos que tienen valor de existencia</i>			
<i>Alteración a las comunidades de fauna terrestre</i>	<i>Control de enfermedades</i>	<i>Número de especies de fauna con posible afectación en el área de intervención del proyecto</i>	<i>2 mamífero, 14 aves</i>	La cuantificación biofísica presentada no es consistente con los resultados de la caracterización del área del proyecto, lo cual se detalla en el apartado correspondiente a la valoración económica de este impacto, en tal sentido el solicitante debe ajustar la valoración económica del impacto de acuerdo con esta.
	<i>Características de los elementos de sistemas bióticos que tienen valor de existencia</i>			
<i>Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática</i>	<i>Ciclo hidrológico y regulación del flujo de agua (incluido el control de inundaciones y la protección</i>	<i>Taxones encontrados en el área de influencia biótica</i>	<i>Macrófitas 30 Macroinvertebrados acuáticos 50</i>	La cuantificación biofísica presentada no es consistente con lo encontrado en la caracterización del proyecto, encontrada en el capítulo 5.2 del EIA:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
	costera) <i>Mantener las poblaciones y hábitats (incluida la protección de la reserva genética)</i>			Perifiton: 17 géneros. Macroinvertebrados: 50 taxones. Macrófitas: 3 taxones Peces: 80 individuos 13 especies.
<i>Alteración de la accesibilidad, conectividad y movilidad local</i>	<i>Plantas terrestres cultivadas con fines nutricionales</i>	<i>Población Número de vías existentes</i>	<i>Se construirá una vía de 460 metros</i>	Los servicios ecosistémicos identificados no corresponden con el impacto. Por otro lado, dado que esta Autoridad Nacional no considera viable la construcción de la vía de ingreso a la subestación, esta no es aceptable como cuantificación del impacto, la cual puede relacionarse con la cantidad de población y/o vehículos que transitan
	<i>Animales criados con fines nutricionales</i>			
	<i>Fibras y otros materiales de plantas silvestres, no cultivadas, para uso directo o procesamiento</i>			
<i>Alteración de la infraestructura física y social, de los servicios públicos y sociales</i>	N/A	<i>Infraestructura social y económica identificada en el AI del proyecto</i>	30	Si bien se considera acertada la cuantificación biofísica del impacto con base en las infraestructuras identificadas, que podrían verse afectadas, el solicitante debe presentar el reporte de esta cuantificación de manera periódica dado que el impacto es considerado como internalizable.
<i>Alteración en el uso socioeconómico del suelo</i>	<i>Plantas terrestres cultivadas con</i>	<i>Área (ha) proyectada para obras</i>	21	Aunque se considera acertada la inclusión del área de obras

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto significativo (negativos y positivos)	Servicio ecosistémico asociado o elemento del bienestar	Unidad de medida*	Cuantificación del cambio	Consideración del grupo evaluador
	<i>fines nutricionales</i> <i>Animales criados con fines nutricionales</i> <i>Fibras y otros materiales de plantas silvestres, no cultivadas, para uso directo o procesamiento</i>			proyectadas para el proyecto como cuantificación biofísica del impacto, teniendo en cuenta las actividades consideradas viables por parte de esta Autoridad Nacional, el área se ajusta a 5,20 ha.
<i>Alteración de las actividades económicas</i>	<i>Plantas terrestres cultivadas con fines nutricionales</i> <i>Animales criados con fines nutricionales</i> <i>Fibras y otros materiales de plantas silvestres, no cultivadas, para uso directo o procesamiento</i>	<i>Número de empleos/año generados por el proyecto en el AI</i>	713	La cuantificación se considera acertada de acuerdo con la valoración económica del impacto y la cantidad de empleos generados por las actividades del proyecto.
<i>Generación y/o alteración de conflictos sociales</i>	<i>Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas</i>	<i>Población</i>	1144 personas	Se considera acertada la cuantificación biofísica de acuerdo con la población de las unidades territoriales del área del proyecto.
<i>Alteración en la percepción visual del paisaje</i>	<i>Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas</i>	<i>Población del área</i>	1144 personas	

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental del Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

De acuerdo con lo expuesto en la tabla anterior, y teniendo en cuenta las actividades autorizadas, especialmente en lo relacionado con el área de aprovechamiento forestal, el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Equipo Evaluador Ambiental considera que la cuantificación biofísica estimada corresponde a una aproximación al cambio potencial ocasionado por el desarrollo del proyecto.

Por otro lado, se hace énfasis en que los ajustes incluidos en la tabla anterior se deben tener en cuenta para el reporte de internalización de impactos clasificados como tales. Cabe aclarar que, en el apartado correspondiente a la valoración económica de impactos se realizan las consideraciones referentes a la cuantificación biofísica de los impactos no internalizables, y los ajustes que se deben incluir en tal sentido en el flujo económico.

Internalización de impactos significativos

Esta Autoridad mediante Reunión de Información Adicional registrada con el Acta 35 de 2024 solicitó:

“REQUERIMIENTO 43: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

- Respecto al análisis de internalización, se deberá:
- a) Incluir sólo aquellos indicadores que den cuenta de la efectividad de las medidas de manejo para la internalización de cada impacto.
 - b) Ajustar los costos reportados en este análisis, en correspondencia con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental para cada impacto de manera proporcional.”

En cumplimiento de lo anterior, la Solicitante mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, presentó el análisis de internalización actualizado cuyas consideraciones se presentan a continuación:

Tabla. Análisis de Internalización

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
Alteración de las condiciones geotécnicas	Control de erosión	Área de influencia abiótica del proyecto	4,73 ha	Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo Programa de manejo de accesos Programa de información y participación comunitaria	Área de sitios de obra que se mantienen estables con obras de protección / área total de sitios intervenidos que requieren estabilidad) * 100 (Número de sitios estabilizados / Número total de sitios inestables intervenidos) * 100
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo propuestas para la internalización del impacto incluyen medidas de prevención y corrección, por esto y de acuerdo con					

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
la descripción del impacto, se considera acertada su jerarquización como internalizable. Por otro lado, los indicadores propuestos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas.					
Alteración de la concentración de contaminantes criterio y/o sustancias tóxicas en el aire	Dilución por la atmósfera	Concentración promedio PM10	CA-1=18,38 ug/m3/año CA-2=12,49 ug/m3/año CA-3=11,29 ug/m3/año	Programa de manejo para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido Programa de manejo de residuos Programa de manejo de accesos Programa de información y participación comunitaria Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña	(Promedio aritmético de las mediciones diarias de PM10 en ug/m3 / Nivel máximo permisible para el periodo de exposición anual en mg/m3 permitido según la Resolución 2254 de 2017) (Promedio aritmético de las mediciones diarias de PM2.5 en ug/m3 / Nivel máximo permisible para el periodo de exposición anual en mg/m3 permitido según la Resolución 2254 de 2017) (Promedio aritmético de las mediciones diarias de NO2 en ug/m3 / Nivel máximo permisible para el periodo de exposición anual en NO2 mg/m3 permitido según la Resolución 2254 de 2017) (Valor de cada una de las mediciones diarias de SO2 en ug/m3 / Nivel máximo permisible periodo de exposición 24 horas SO2 en mg/m3 permitido según la Resolución 2254 de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
					2017)
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas incluyen medidas de prevención, corrección y mitigación, por lo que, teniendo en cuenta las características del impacto se considera que su jerarquización como internalizable es correcta. En cuanto a los indicadores propuestos, estos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas de manejo.					
<i>Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera</i>	<i>Características de los sistemas vivos que posibilitan las experiencias estéticas</i>	<i>Niveles de ruido diurnos medio reportados en el AI en el escenario sin proyecto (dB)</i>	<i>59,35 dB</i>	<i>Programa de manejo para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido</i> <i>Programa de información y participación comunitaria</i>	<i>(Nivel de presión sonora durante construcción en periodo diurno ordinario / Nivel de presión de referencia)</i> <i>(Número de PQR de la comunidad relacionadas con la calidad del aire y el ruido atendidas oportunamente / Número total de PQR reportadas por la comunidad y relacionadas con la calidad del aire y el ruido) *100</i>
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas incluyen medidas de prevención, corrección y mitigación, por lo que, teniendo en cuenta las características del impacto se considera que su jerarquización como internalizable es correcta. En cuanto a los indicadores propuestos, estos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas de manejo.					
<i>Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental</i>	<i>Dilución por aguas dulces</i>	<i>Índice de Calidad del Agua-IDEAM</i>	<i>Campaña 1:</i> <i>Estación 1 = Aceptable y Estación 2 = Aceptable</i> <i>Campaña 2:</i> <i>Estación 1 = Mala y Estación 2 = Aceptable</i>	<i>Programa para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias</i> <i>Programa de manejo de accesos</i> <i>Manejo de cuerpos de agua</i>	<i>Volumen de residuos líquidos dispuestos / volumen total de residuos líquidos generados *100</i> <i>Número de monitoreos realizados / número de monitoreos programados *100</i>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
				<i>superficiales</i> <i>Programa de información y participación comunitaria</i> <i>Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña</i>	
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas incluyen medidas de prevención, corrección y mitigación, por lo que, teniendo en cuenta las características del impacto se considera que su jerarquización como internalizable es correcta. En cuanto a los indicadores propuestos, estos no permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas de manejo, por lo que, se deben tener en cuenta los indicadores del programa de “SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CALIDAD DEL AGUA”, como lo es el ICA (Índice de calidad del agua).					
Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o régimen sedimentológico	Control de erosión Ciclo hidrológico y regulación del flujo de agua (incluido el control de inundaciones y la protección costera)	Vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de las unidades hidrogeológicas	A1: Alta A4: Media B4: Baja C1: Baja	<i>Programa para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias</i> <i>Programa de manejo de accesos</i> <i>Manejo de cuerpos de agua superficiales</i> <i>Programa de información y participación comunitaria</i>	<i>Número de monitoreos realizados / número de monitoreos programados *100</i> <i>(Número de cambios y/o alteraciones de las condiciones naturales de la corriente controladas para el periodo i/Número de cambios y/o alteraciones de las condiciones naturales de la corriente identificadas) *100%</i>
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas para la internalización del impacto incluyen medidas de prevención y corrección, por esto y de acuerdo con					

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
la descripción del impacto, se considera acertada su jerarquización como internalizable. Por otro lado, los indicadores propuestos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas.					
Generación o alteración de conflictos socioambientales	Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas	Posibles PQRS por cada organización	63	Programa para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias Manejo de cuerpos de agua superficiales Programa de información y participación comunitaria Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña Programa de restitución de infraestructura pública, privada y comunitaria Programa de movilidad y seguridad vial Programa de contratación de mano de obra local,	Número de PQRS cerradas /Número de PQRS presentadas * 100 Número de conflictos socioambientales gestionados y cerrados a través de la mesa interinstitucional/ Número de conflictos socioambientales relacionados durante la mesa interinstitucional * 100

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
				bienes y servicios	
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas para la internalización del impacto incluyen medidas de prevención y corrección, por esto y de acuerdo con la descripción del impacto, se considera acertada su jerarquización como internalizable. Por otro lado, los indicadores propuestos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas.					
Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias estéticas	Número de vías construidas	Se construirá una vía de 460 metros	Programa de información y participación comunitaria Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña Programa de movilidad y seguridad vial	Número de conflictos socioambientales gestionados y cerrados a través de la mesa interinstitucional/ Número de conflictos socioambientales relacionados durante la mesa interinstitucional * 100 Número de PQRS cerradas /Número de PQRS presentadas * 100 Número de señalizaciones ejecutadas/ total de señalizaciones programadas e implementadas *100
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas para la internalización del impacto incluyen medidas de prevención y corrección, por esto y de acuerdo con la descripción del impacto, se considera acertada su jerarquización como internalizable. Por otro lado, los indicadores propuestos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas.					
Alteración de la infraestructura física y social y la disponibilidad de los servicios	Características de los sistemas vivos que posibilitan experiencias	Infraestructura a social y económica identificada en el AI del proyecto	30	Programa de información y participación comunitaria Programa de educación ambiental al	Número de conflictos socioambientales gestionados y cerrados a través de la mesa interinstitucional/ Número de conflictos socioambientales relacionados durante

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Impacto a internalizar	Servicio ecosistémico o ambiental potencialmente afectado	Indicador línea base (EIA)	Cuantificación (cambio del servicio ecosistémico o ambiental)	Identificación de la medida del PMA que internaliza el impacto	Indicador de eficiencia de la medida
públicos y sociales	estéticas			<i>personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña</i> <i>Programa de restitución de infraestructura pública, privada y comunitaria</i>	<i>la mesa interinstitucional * 100</i> <i>Número de PQRS cerradas /Número de PQRS presentadas * 100</i> <i>Número de infraestructuras identificadas/Número de infraestructuras afectadas * 100</i>
Consideraciones Equipo Evaluador Ambiental: las fichas de manejo seleccionadas para la internalización del impacto incluyen medidas de prevención y corrección, por esto y de acuerdo con la descripción del impacto, se considera acertada su jerarquización como internalizable. Por otro lado, los indicadores propuestos permiten la verificación en la etapa de seguimiento de la efectividad de las medidas.					

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental del Capítulo 8 Evaluación Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Referente al flujo de costos de internalización se estima un VPN de \$12.260.624.649 a partir de una tasa de descuento del 2%, la cual, es acorde con la temporalidad del proyecto. Sin embargo, no hay claridad en la distribución de los costos relacionados a las diferentes fichas de manejo, teniendo en cuenta que varias fichas de manejo atienden un impacto y a su vez impactos que son atendidos por una misma ficha de manejo. Por lo que, para efectos de seguimiento, se debe formular y argumentar de manera clara la distribución de los costos de manera que sea verificable por parte de la Autoridad. Si bien, se debe realizar un ajuste en los costos asociados a las medidas de manejo, esto no afecta la evaluación considerando que en el informe de cumplimiento ambiental se deberá realizar la actualización de los costos, medidas e indicadores de cada impacto, a partir de lo cual, el equipo evaluador verifica la prevención y/o corrección de los impactos. Por lo tanto, con estos ajustes no se generan cambios en los resultados de los indicadores económicos del presente trámite.

En correspondencia con los argumentos anteriores, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante cumplió parcialmente con lo requerido en los literales a y b del requerimiento 43 del Acta No. 35 de 2024, por lo tanto, para efectos de seguimiento se deberá ajustar los costos de internalización y presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, el reporte de internalización de los impactos propuestos para este análisis que contenga la siguiente información.

- Valor del indicador de línea base.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Cuantificación del cambio ambiental.
- Medidas de manejo seleccionadas.
- Avance en los indicadores de efectividad junto con sus variables y el cumplimiento que se ha dado a los mismos.
- Costos incurridos (transacción, operación y personal) para cada periodo reportado de acuerdo con el avance de las actividades de la modificación.

Aunque la solicitante dio cumplimiento parcial al requerimiento, no afecta la evaluación del proyecto considerando que el presente análisis incluye aquellos impactos que pueden ser prevenidos y/ corregidos a partir del PMA, cuyo seguimiento se realiza a partir de los informes de cumplimiento ambiental – ICA.

Para esto, la solicitante debe tener en cuenta las consideraciones presentadas por el Equipo Evaluador Ambiental en el presente acto administrativo frente a las medidas de manejo e indicadores de efectividad del Plan de Manejo Ambiental que se proponen en el análisis de internalización. En caso tal que se evidencien externalidades relacionadas con estos impactos se deberá desarrollar su valoración económica.

Valoración económica para impactos no internalizables**Valoración de los costos y beneficios ambientales**

En relación con la valoración económica de costos y beneficios ambientales significativos, esta Autoridad mediante Reunión de Información Adicional registrada con Acta 35 de 2024 realizó diferentes requerimientos que se presentan a continuación, junto con las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental sobre la información presentada por Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.:

“REQUERIMIENTO 44: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Verificar la aplicabilidad de los estudios de los cuales se realiza transferencia de beneficios para la valoración económica de los siguientes impactos:

- Alteración a las comunidades de fauna terrestre: en cuanto a los valores de no uso.*
- Alteración a la hidrobiota incluyendo fauna acuática.*
- Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres, Alteración de la estructura ecológica del paisaje y Alteración a comunidades de flora: en cuanto a la afectación relacionada con “Mantener las poblaciones y hábitats (incluida la protección de la reserva genética).”*

Respecto a este requerimiento, a continuación, se presentan las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental de la ANLA.

Literal a:

Alteración a las comunidades de fauna terrestre: la valoración económica de este impacto se realiza a partir de la Tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre en Colombia, reglamentada por el Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Una vez contrastada la información utilizada como cuantificación biofísica, se identifica que no corresponden con los registros de especies de fauna identificadas en el muestreo realizado, y las consideraciones presentadas en el título

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

fauna del relacionado con la caracterización ambiental del presente acto administrativo. Toda vez que para la valoración económica en cuanto a especies identificadas se indican 94 de aves (818 individuos), 16 de herpetos (403 individuos), 29 de mamíferos (167 individuos), y, por otro lado, en el mencionado capítulo se encuentran: anfibios 8 especies (210 individuos), reptiles 9 especies (305 individuos), aves 94 especies (920 individuos), y mamíferos 30 especies (223 individuos). En tal sentido se debe complementar la valoración económica presentada por un monto de \$ 43.529.375 de manera que sea consistente con dicha cuantificación. En cuanto al cumplimiento del literal a del requerimiento 44 del Acta 35 de 2024, dado que el solicitante realiza la valoración por un método diferente al planteado inicialmente, se considera el cumplimiento del requerimiento y el ajuste mencionado se deberá realizar en la etapa de seguimiento.

Literal b:

Alteración a la hidrobiota incluyendo fauna acuática: con respecto a la significancia de este impacto y su control con las medidas de manejo propuestas por la Solicitante, y las adicionadas de acuerdo con las consideraciones expuestas en el capítulo correspondiente al Plan de Manejo Ambiental, este Equipo Evaluador Ambiental considera que, de acuerdo con las características de este impacto y las actividades y permisos finalmente otorgados, el mismo es considerado como internalizable, por lo que se debe excluir del flujo económico y presentar en el reporte periódico de internalización. Ahora bien, de acuerdo con lo anterior, el literal b) del requerimiento 44 del Acta 35 del 2024 no aplica dentro del pronunciamiento.

Literal c:

Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres, Alteración de la estructura ecológica del paisaje y Alteración a comunidades de flora: En la valoración económica de estos impactos, la solicitante aborda diferentes servicios ecosistémicos como se presenta a continuación:

Aprovisionamiento de madera: de acuerdo con un volumen comercial de 210,71 m³ solicitado; y un precio de \$802.840 que tiene como fuente de información el sitio web de Indexamundi que se considera acertado para el Equipo Evaluador Ambiental, con lo que se estima el valor económico en \$169.166.430. Sin embargo, dado que esta Autoridad considera viable autorizar un volumen total de 141,38m³, el monto se ajusta a \$113.505.528,33 que se debe incluir en el flujo económico sólo durante un año sin aplicar tasa de descuento.

Regulación hídrica: con base en una precipitación media de 2.313mm/año y un valor total de 2.313l/m², un área de 64.600m², y un total de 149.450,81m³ como cuantificación biofísica de la afectación al servicio ecosistémico, que es multiplicado por el valor de la Tasa por Utilización de Agua establecida mediante el Decreto 1155 del 7 de julio de 2017, y un factor regional estimado del 3,35 con lo que la tasa utilizada es de \$ 52,20 por m³ y el monto anual es estimado en \$7.800.957. Sin embargo, dado que el área de intervención autorizada es de 5,20ha, el volumen regulado es de \$120.300m³, y el valor ajustado de \$6.279.408 que se debe incluir anualmente en el flujo económico.

Regulación de carbono: para esta valoración económica se tiene en cuenta una cuantificación de 151,72 toneladas de biomasa, que multiplicadas por un factor de 0,5 resultan en 75,86 toneladas de y a su vez son multiplicadas por 3,67 con lo que se estima

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

el almacenamiento de carbono en 278,41 toneladas, que son multiplicadas por el impuesto al carbono de \$ 23.394,60 para un valor de este servicio ecosistémico de \$6.513.384,56 para el año 1. Adicionalmente, se incluye el servicio ecosistémico de captura de carbono y una tasa de absorción de 1.84% anual, es decir \$119.846. Sin embargo, aunque los demás supuestos y el desarrollo metodológico se considera acertado, no es claro el origen o estimación de las toneladas de biomasa por lo que no es posible validar el ejercicio realizado, en razón a lo cual el solicitante deberá sustentar y de ser necesario ajustar la estimación de esta afectación. Adicionalmente, la estimación se debe ajustar de acuerdo con el área de intervención autorizada.

Mantener las poblaciones y hábitats (incluida la protección de la reserva genética): la valoración económica se desarrolla mediante transferencia de beneficios del estudio citado como *“Pérez-Sánchez, David, et al. "Keeping people in the loop: Socioeconomic valuation of dry forest ecosystem services in the Colombian Caribbean region." Journal of Arid Environments 188 (2021): 104446.”* Del cual se extrae una Disponibilidad a Pagar (DAP) anual de \$ 95.677 al que el solicitante le aplica un factor del 50% argumentando que *“% del área del aprovechamiento forestal se corresponde con la cobertura de Bosque fragmentado con vegetación secundaria y así mismo que las coberturas en esta área están altamente intervenidas, se tiene que tomar el valor bruto de la DAP asociada al mantenimiento del DMI sería una sobrevaloración, por lo que se aplica un factor ponderador del 50%”*. Así las cosas, el valor de DAP seleccionado es de 2,02 USD/mes, que es multiplicado por una tasa de cambio de \$2.866 (mayo 2018), el monto anual es estimado en \$69.472, que actualizado al año 2023 resulta en \$95.677.

El 50% del valor mencionado que es utilizado es de \$47.838, multiplicado por una población total de 1.144 personas para estimar un valor de \$54.727.026 anuales. Al respecto, no es aceptable el supuesto bajo el cual se toma sólo el 50% de la DAP estimada en el estudio referenciado, adicionalmente, se evidencia que en dicho estudio se identificaron una serie de servicios ecosistémicos del ecosistema objeto de valoración como lo son la provisión de agua, alimento, fibras, madera, regulación de calidad del aire, control de flujo, servicios culturales, por lo que se evidencia que existe una doble contabilidad teniendo en cuenta las demás valoraciones económicas presentadas por el solicitante para impactos que afectan los mismos servicios ecosistémicos

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, la solicitante toma la población total del área del proyecto y no la población en edad de trabajar. En tal sentido, de acuerdo con las tablas *“Tabla 5-43 Composición por grupo de edad vereda Puente Iglesias”* y *“Tabla 5-44. Composición por grupo de edad vereda Cauca”*, del EIA, la Población en Edad de Trabajar (PET) de las Unidades territoriales del área del proyecto es de 691 personas.

Por todo lo anterior, para efectos de seguimiento, el solicitante debe corregir o replantear la valoración económica del impacto *“Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres”*. Lo anterior, fue verificado por el Equipo Evaluador Ambiental mediante un análisis de los indicadores económicos los cuales se mantienen positivos incluso con esta modificación y se confirma con los resultados del análisis de sensibilidad del proyecto.

Dentro de las valoraciones económicas realizadas a impactos del medio socioeconómico, el Equipo Evaluador Ambiental realizó el siguiente requerimiento, en el marco de la reunión de solicitud de información adicional (Acta 35 de 2024):

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**“REQUERIMIENTO 45: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL**

Ajustar la valoración económica de los impactos:

- a) *Alteración en el uso socioeconómico del suelo: en lo relacionado con la estimación del Costo de oportunidad de la tierra, en el sentido de corregir la estimación del monto por arrendamiento mensual, así como la formulación de la hoja de cálculo con el fin de incluir los valores correctos.*
- b) *Alteración en la percepción visual del paisaje y Alteración a la geoforma del terreno: sustentar la pertinencia del escenario hipotético empleado para la valoración contingente, así como presentar los soportes de las encuestas realizadas, las entradas y salidas del modelo econométrico empleado.”*

Literal a:

Alteración en el uso socioeconómico del suelo y Alteración de las actividades económicas (negativo): Para valorar económicamente este impacto, se tienen en cuenta actividades de ganadería y cultivo de cítricos.

Ganadería: para esta valoración económica se utilizan como variables una capacidad de carga de 1,37 cabeza/ha, peso promedio al sacrificio de 435,5 kg/cabeza, precio por kg de \$7.721, edad promedio al sacrificio de 36 meses, precio por litro de leche de \$1.965 y producción de 4 litros por vaca/día y un 28,82% del ganado de orientado a producción de leche. Con lo anterior, la estimación se realiza para 16,14 ha de ganadería de carne que equivalen a 22,11 cabezas de ganado afectadas siendo 15,74 cabezas para carne, con un valor económico anual de \$17.640.973.

Para la producción de leche se incluyen 6,37 cabezas para un valor económico anual de \$71.836.387, sin embargo, se evidencia en la memoria de calculo que el valor utilizado para esta es el precio de carne y no el de leche. Posteriormente, se señala que la utilidad corresponde al 11%, según FEDEGAN por lo que la utilidad anual es de \$1.940.507,03 para producción de carne y de \$2.011.065,32. Sin embargo, de acuerdo con el área de intervención autorizada, se encuentra que esta corresponde a 5,2 ha totales, de las cuales 4,86ha son de uso ganadero (pastos arbolados 0,10ha; pastos enmalezados 2,88ha y pastos limpios 1,88ha). Con lo anterior, la utilidad no percibida es de \$1.189.879 anuales para carne y leche que se deben incluir para todo el periodo del flujo económico del proyecto.

Cultivos cítricos: la valoración económica se desarrolla para 4,86ha, con base en las siguientes variables: precio de naranja por kilogramo de \$1.666 y precio por tonelada al productor de \$666.236, un rendimiento de 18t/ha, costos de producción de \$532.989/ha, con lo anterior, el valor económico anual se estima en \$58.282.325 y teniendo en cuenta la utilidad del 20%, esta es de \$11.656.465 anual durante todo el flujo económico del proyecto. Respecto a las variables utilizadas, estas se consideran acertadas de acuerdo con lo encontrado en las diferentes fuentes del MADR, Finagro y agronegocios citadas. Teniendo en cuenta que el área de intervención autorizada de 5,2ha incluye 0,34ha de cultivos arbóreos (cítricos), la valoración económica de la afectación se estima por parte del Equipo Evaluador Ambiental en \$815.473 anual.

Costo de oportunidad de la tierra: se tiene en cuenta un valor de arrendamiento mensual

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de \$343.537 para tierras de pastoreo y \$284.444 para otros usos según el SIPSA, con este valor y un precio por hectárea de \$155.842.262 se estima un porcentaje de arrendamiento de 2,54% anual con lo que el valor anual estimado para este impacto es de \$83.125.127 para 21 hectáreas afectadas. No obstante, este monto se ajusta teniendo en cuenta que el área de intervención autorizada es de 5,2 ha y los precios de arrendamiento con lo que, el valor anual se estima en \$21.195.635 que se debe incluir en todo el horizonte del flujo económico, y con el que el VPN es de \$425.422.631 a un horizonte de 26 años con una tasa de descuento del 2%.

Pérdida de empleos: se estima de acuerdo con los costos de producción y el porcentaje de estos correspondientes a empleos de 51% para ganadería y 36% para cítricos, lo cual se considera coherente para el caso del área del proyecto y las fuentes de información (FEDEGAN y FINAGRO). Adicionalmente, el solicitante utiliza la Razón Precio-Cuenta para la mano de obra (RPCmo) de 0,722 lo cual no es aceptable para el Equipo Evaluador Ambiental, debido las RPC se utilizan para temas financieros lo cual no es objeto de evaluación para el licenciamiento ambiental. Por lo que, el equipo evaluador ambiental realiza el ajuste correspondiente, teniendo en cuenta además el área de intervención autorizada, con lo que el valor anual de esta afectación es:

Ganadería: \$4.938.754

Cítricos: \$1.109.043

El VPN de la afectación se estima en \$121.687.934, a partir de una tasa de descuento del 2%, la cual, es acorde con la afectación del impacto y la temporalidad del proyecto.

Con los anteriores ajustes, para el Equipo Evaluador Ambiental se considera que la solicitante dio cumplimiento con el literal a del requerimiento 45 del Acta 35 de 2024.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el impacto *“Alteración en las actividades económicas”*, que se relaciona con la limitación en el desarrollo de las actividades económicas sobre el corredor de servidumbre, así como con las actividades hoteleras llevadas a cabo en el área de influencia del proyecto, a su vez relacionadas con la alteración en la percepción visual del paisaje, es considerado no residual por parte de este Equipo Evaluador Ambiental, la solicitante deberá para efectos de seguimiento presentar el reporte de internalización de este de acuerdo con las medidas y consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental.

Literal b.**Alteración en la percepción visual del paisaje y Alteración a la geoforma del terreno:**

La valoración económica de este impacto es desarrollada mediante valoración contingente, de la cual estiman una DAP media por la implementación de un programa de conservación vegetal y paisajística en el Área de Influencia, como una aproximación al valor económico de los impactos de interés, de \$ 19.307,30. Obtenido de la realización de un total de 100 encuestas en las veredas Puente Iglesias y Cauca. La estimación del valor económico se realiza multiplicando la DAP media por 1.144 habitantes, para un monto de \$22.087.551.

Al respecto, la solicitante debe tener en cuenta que, como se argumentó respecto al requerimiento de información adicional número 45 del Acta 35 de 2024, para el desarrollo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de ejercicios de valoración contingente, se debe sustentar la pertinencia del escenario hipotético empleado para la valoración contingente que debe coincidir con el escenario de afectación, es decir la descripción documental y gráfica de las intervenciones a realizar por el proyecto, así como presentar los soportes de las encuestas realizadas, lo cual no se evidencia con la información presentada. Como tampoco se presentan soportes de la metodología empleada para definir el vector de pagos.

Por otro lado, de acuerdo con la caracterización socioeconómica del proyecto la población en edad de trabajar de estas veredas es de 691 personas. Por todo lo anterior, para el Equipo Evaluador Ambiental la solicitante no da cumplimiento con el requerimiento 45 del Acta 35 de 2024. Este cambio fue verificado por el Equipo Evaluador Ambiental considerando los resultados del análisis de sensibilidad del proyecto, los cuales se mantienen positivos incluso con cambios en los resultados de los costos del proyecto.

Alteración a la calidad del suelo:

Para la valoración económica de este impacto se tienen en cuenta 23,41 ha, se utilizan datos tomados del análisis del suelo cuyos resultados, para las unidades cartográficas, se relacionan en la Tabla 8-92 del EIA, con contenidos de Potasio 392,37 kg/ha; Fósforo 26,70 kg/ha, CO de 318461,74 Kg/ha estimados a partir de resultados de análisis de laboratorio, lo que se considera acertado. Sin embargo, no se incluye en la valoración económica otros nutrientes importantes como lo son el nitrógeno, potasio de los cuales se encuentra información en el Anexo del EIA denominado “ANEXO_5_1_2_SUELO”. Para la valoración económica se utilizan costos de mercado que se indica son tomados de la página web del banco mundial, sin embargo, el enlace incluido no funciona por lo que no fue posible para el Equipo Evaluador Ambiental verificar esta información, y por tanto, validar el monto estimado de \$188.083.889. Por lo anterior, la solicitante debe ajustar el valor del impacto teniendo en cuenta además de lo anteriormente mencionado, que el área de intervención autorizada es de 5,2ha.

Dentro de los beneficios, el Equipo Evaluador Ambiental realizó el siguiente requerimiento, en el marco de la reunión de solicitud de información adicional (Acta 35 de 2024):

“REQUERIMIENTO 46: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

En cuanto al beneficio Incremento en la demanda de bienes y servicios, eliminar los valores que corresponden a salarios e impuestos para la estimación del factor a utilizar, así como verificar la pertinencia del subsector económico seleccionado para el uso del factor multiplicador.”

Alteración de las actividades económicas (Impacto positivo): el solicitante señala que para el proyecto se crearán 713 empleos de MONC. El diferencial salarial tanto para personas sin empleo como para personas ocupadas en otras actividades con menor remuneración, y se estima con base en un ingreso sin proyecto de \$750.000 y con proyecto de \$1.647.200. Con esta información se estima el beneficio en \$1.062.823.993 el cual se acepta por parte del Equipo Evaluador Ambiental.

Incremento en la demanda de bienes y servicios: este beneficio es valorado económicamente con base en un monto de inversión de 12.471.003,73

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(\$50.386.097.530,17), en tal sentido, el solicitante parte del supuesto de que por lo menos el 10% de los costos del proyecto corresponden a los gastos que generarán dinamización económica en el área. Al respecto, se verifica que el monto de inversión del proyecto corresponde con el presentado en el capítulo “3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO” del EIA. Por su parte, el porcentaje utilizado se considera coherente de acuerdo con las características, actividades del proyecto y actividades económicas del área del mismo.

La cuantificación del beneficio se realiza por parte del solicitante con base en la estimación del factor multiplicador de la economía para el departamento de Antioquia, particularmente el sector de construcción de 1,06 con lo cual el beneficio se estima en \$5.946.776.942. Sin embargo, se evidencian errores en la estimación del “Gross output” y por lo tanto en el multiplicador estimado, siendo este de 1,49 es decir, el valor del beneficio para el año 1 es de \$1.543.074.237 y para el año dos de \$925.844.542.

Evaluación de indicadores económicos

En relación con los indicadores económicos, en el Acta 35 de 2024 esta Autoridad solicitó:

“REQUERIMIENTO 47: EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Respecto al análisis costo beneficio, se deberá:

- a) *Recalcular el flujo económico, el Valor Presente Neto, la Relación Beneficio/Costo y el Análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes solicitados que puedan incidir en las diferentes etapas de la Evaluación Económica Ambiental.*
- b) *Incluir como anexos la totalidad de las fuentes de información utilizadas con el fin de permitir su verificación y validación.*
- c) *Anexar las memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido.*
- d) *Actualizar el Modelo de Almacenamiento Geográfico presentado.”*

En este sentido, la solicitante realiza los ajustes en el flujo económico para 26 años, de acuerdo con los ajustes a las valoraciones económicas realizadas, el cual se encuentra en el archivo denominado “ANEXO_8_4_MEMORIA CÁLCULO VEI”. Los indicadores económicos obtenidos se estiman utilizando una tasa de descuento del 2% la cual se considera pertinente de acuerdo con la temporalidad del proyecto. Con la cual se obtienen los siguientes resultados:

Valor Presente Neto - VPN: \$ 1.588.739.393, a partir de una TD del 2% la cual es acorde con la temporalidad del proyecto, y Relación Beneficio Costo – RBC de 1,36.

Por otro lado, teniendo en cuenta los ajustes realizados por el Equipo Evaluador Ambiental en las valoraciones económicas presentadas, la RBC es recalculada en 1,62.

El análisis de sensibilidad se desarrolla con variaciones en 6 diferentes variables mediante simulaciones Monte Carlo, con lo cual el solicitante concluye que el resultado no es sensible a cambios simultáneos entre las variables de riesgo. Con lo anterior, aunque se considera que el solicitante dio cumplimiento con el requerimiento 47 del Acta 35 de 2024, teniendo las aclaraciones y ajustes requeridos en la valoración económica de impactos, el solicitante deberá para efectos de seguimiento presentar lo requerido e incluir los valores finales corregidos en el flujo económico, así como desarrollar la estimación de indicadores y el análisis de sensibilidad.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

A pesar de los ajustes que deben realizarse a la Evaluación Económica Ambiental, relacionados con las valoraciones económicas, si se considera la robustez del proyecto señalada en el análisis de sensibilidad, los resultados de los indicadores se mantienen positivos.

DEFINICION DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

Medio Abiótico

Para la definición del Área de Influencia Definitiva del Medio Abiótico, teniendo en cuenta que de los nueve (9) impactos, siete (7) fueron valorados como significativos (catalogados como Moderados) y el impacto Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo y Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera, fueron considerado no significativos (Irrelevantes), la solicitante tuvo en cuenta los siguientes componentes:

- **Suelos:** Asociado con el impacto Alteración a la calidad del suelo, el cual no trascendería más allá del área destinada a las actividades directas y en superficie del proyecto. Determinando un área de 4,87 ha en relación con la intervención superficial temporal y/o definitiva de la Subestación Carreles 230 kV, vía de acceso a la subestación, sitios de torre y plaza de tendido PT-1. Vale la pena señalar que, al Área de Influencia Definitiva del componente suelo, incluía el área de la Subestación Carreles 230 kV y se extendió hasta el Lote de la Subestación por la actividad “*Excavación y explanación*”, por consiguiente, su área corresponde a 5,60 ha, la cual está contenida en el Área de Influencia Definitiva del medio abiótico.
- **Grupo de componentes geotécnico y geomorfológico:** Asociado a los impactos Alteración de las condiciones geotécnicas y Alteración de la geoforma del terreno, relacionados principalmente con el emplazamiento de la infraestructura del proyecto a través de la Construcción de la Subestación 230 kV, torres de la Línea de Transmisión, vía nueva de la Subestación y la plaza de tendido PT-1. Tuvo en cuenta las unidades geológicas, geomorfológicas y las barreras físicas conformadas por la morfología del terreno, delimitando un área con extensión de 2.210,37 ha.
- **Grupo de componentes hidrología, calidad y usos del agua:** Asociado a los impactos Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental y Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico. Consideró las unidades hidrográficas de primer orden aferentes a las obras del proyecto, teniendo en cuenta además los segmentos de la red hidrográfica objeto de ocupación de cauce por las descargas de aguas lluvias provenientes de la Subestación 230 kV, así como la presencia de barreras naturales y/o límites físicos, alcanzando un área de 585,84 ha.
- **Componente hidrogeológico:** El impacto Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo fue considerado como no significativo. No obstante, aclaró que dentro del área de influencia definitiva de este componente no incluyó la vía de acceso a la subestación ni la plaza de tendido PT-1, tomando en cuenta que las excavaciones son someras y no alcanzan el nivel freático y, por lo tanto, no genera el impacto considerado. Si bien el impacto es no significativo, la solicitante

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

definió un área de influencia con extensión de 601,72 ha.

- **Componente atmósfera:** Para la delimitación del área de influencia tomó como base dos (2) criterios: i) Para calidad del aire la isopleta de PM10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y PM2.5 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y para ruido la isófona en jornada diurna equivalente a 55 dB. Obteniendo un área de 140,85 ha.

Al hacer la superposición de los componentes, la solicitante determinó un Área de Influencia Definitiva para el medio Abiótico de 2.291,33 ha, como se presenta a continuación:

Ver Figura. Área de influencia del medio abiótico, en el concepto técnico.

En concordancia con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la solicitante delimitó el Área de Influencia del medio abiótico conforme a lo indicado en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA- para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica -TdR-17 de 2018 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de - MGEPEA de 2018, cubriendo aspectos tendientes a la identificación de los impactos potenciales significativos en los sectores donde se desarrollará el Proyecto y delimitando de manera congruente las unidades de análisis hasta donde posiblemente trascenderán las afectaciones más significativas sobre los diferentes componentes que integran el medio.

Medio Biótico

Para el medio biótico la solicitante consideró para la definición del área de influencia los componentes flora, fauna e hidrobiota, para los cuales indicó una serie de criterios que fueron revisados por el Equipo Evaluador Ambiental, y se determinó la necesidad de realizar el siguiente requerimiento en la RI-A llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, y cuyos requerimientos están plasmados en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 14: ÁREA DE INFLUENCIA - Medio Biótico

Respecto al área de influencia del medio biótico, se deberá:

- a) Ajustar el área de influencia definitiva del componente fauna, en el sentido de tener consistencia en los criterios considerados y los resultados de la caracterización.*
- b) Evaluar el efecto causado por el ruido producido por la construcción y operación del proyecto en la fauna y de ser necesario ajustar el área del componente.*
- c) En consecuencia, ajustar el área de influencia del medio.”*

Es así como en la respuesta a la información adicional, la solicitante dio respuesta para cada uno de los literales, los cuales son analizados conforme aplique según el componente que se detalla a continuación:

- **Componente flora:** como unidad mínima de análisis se tuvieron en cuenta las coberturas de la tierra que van a ser intervenidas por la actividad de aprovechamiento forestal y las demás actividades del proyecto, al tener en cuenta la trascendencia de los impactos “Alteración a la comunidad de flora”, “Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres” y “Alteración de la estructura ecológica del paisaje”, y considerando como limitantes de ello algunas vías secundarias y terciarias, así como drenajes y cercos presentes, los cuales pueden ser elementos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

fragmentadores del ecosistema, obteniendo así el área de influencia definitiva del medio conforme se puede observar en la Figura 4-36 del capítulo 4 de la respuesta a la información adicional.

- **Componente fauna:** para este componente se consideraron dos ítems, el primero de ellos el de hábitat, asociado a la trascendencia de los impactos sobre la conectividad estructural, y el segundo sobre la conectividad funcional. Respecto al primero de ellos, la solicitante indica que se tuvieron en cuenta las coberturas naturales y seminaturales que se superponen con el proyecto, toda vez que son éstas las que presentan la mayor diversidad de hábitats para las especies de fauna, sin embargo, a fin de dar respuesta al literal a) del requerimiento 14, se incluyeron las áreas a intervenir asociadas a pastos limpios y enmalezados, toda vez que se observaron valores importantes de riqueza y abundancia, por lo que a pesar de ser coberturas antropizadas, pueden servir de paso para especies de mamíferos y aves, en tanto que para los anfibios, pueden ser zonas de hábitats de especies generalistas por la disponibilidad de recursos (refugio, alimento y sitios de anidación) asociados a pequeñas charcas que se forman en dichas coberturas. Asimismo, se consideraron los parches de coberturas de pastos arbolados que se superponen con el proyecto, en medida que las actividades de aprovechamiento afectarán de manera general los servicios ecosistémicos, así como la reducción de la conectividad entre los parches de coberturas naturales.

Adicionalmente, en respuesta al literal b) del mismo requerimiento, la solicitante señala que consideró los resultados de la modelación de la propagación de ruido de las fuentes a ser emplazadas durante la construcción, como un medidor de la trascendencia del ruido sobre el impacto “*Alteración a la comunidad de fauna terrestre*”, empleando entonces la isófona de 42 dB para las coberturas boscosas (Bfvs, Bgr) y 48 dB para las coberturas intervenidas (PI, Pa, Pe, Cpb), ello sustentado en la afectación que pueden sufrir las especies de aves prioritariamente asociadas a las coberturas de bosques respecto a las que se asocian más a las otras coberturas, según la bibliografía citada por la solicitante.

No obstante, esta delimitación del área de influencia no está considerando la totalidad del área proyecto definida por la solicitante, ya que no se cubre el área asociada a la vía y el puente sobre el río Cauca, incumpliendo así con lo establecido por los términos de referencia, y que conforme a los demás criterios, en esta zona el tránsito de vehículos estarán generando el ruido que permitió definir el área de influencia en las demás coberturas de la tierra, por lo que se incluye este tramo del área proyecto dentro del área de influencia del componente.

Respecto al segundo criterio, es decir el de conectividad funcional, la solicitante explicó que para incluirlo en la definición del área de influencia utilizó el modelo de idoneidad de hábitat y rutas de conectividad implementado para la identificación y valoración de los fragmentos de ecosistemas que actúan como receptores, fuentes y/o áreas de paso, para lo cual seleccionó las especies *Leopardus pardalis*, *Eira barbara* y *Ortalis columbiana* y se utilizaron capas de coberturas para los escenarios sin proyecto y con proyecto, conforme a las consideraciones expuestas en título relacionado con fragmentación y conectividad de la Caracterización Ambiental del presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En tal sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los señalamientos expuestos por la solicitante para este criterio en la delimitación del área de influencia tiene concordancia con lo presentado en la información entregada en la caracterización del área de influencia, en el Modelo de Almacenamiento Geográfico y en el anexo 5_2_7_CONECTIVIDAD FUNCIONAL, toda vez que las intervenciones proyectadas no intervendrán directamente las áreas identificadas como nodos o núcleos, y que por tanto la principal afectación sobre la conectividad se deriva de la superposición parcial de la línea de transmisión sobre algunas rutas de desplazamiento y algunos fragmentos de Bosque de galería y/o ripario identificados como nodos o núcleos, áreas que están incluidas en la delimitación del área de influencia definitiva. De acuerdo con las anteriores consideraciones, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el ajuste del área de influencia biótica presenta consistencia con el criterio de conectividad considerado y con los respectivos resultados de la caracterización.

- **Componente hidrobiota:** Es de tener en cuenta que el impacto “*Alteración a la hidrobiota incluyendo la fauna acuática*” fue valorado como moderado, y en consecuencia, la solicitante definió el área de influencia de este componente teniendo en cuenta los drenajes que serán cruzados por la línea de transmisión, definiendo un buffer de 30 m para cada una de estas fuentes desde su inicio hasta la confluencia con la corriente de mayor orden, en tanto que para el río Cauca se delimitó teniendo en cuenta las coberturas del componente de flora, y sobre lo cual el Equipo Evaluador Ambiental está de acuerdo en la medida que se plantean actividades tales como la intervención en la ronda hídrica del río Cauca para el emplazamiento de la torre T13M y de la Quebrada NN (o afluente sin nombre 5) por la construcción de las obras de descarga de aguas lluvias, y si bien no se estima que haya cambios significativos en las condiciones de la hidrobiota, estos podrán ser evaluados en el tiempo acorde al plan de seguimiento y monitoreo. En consecuencia, el área de influencia del componente puede observarse en la Figura 4-50 del capítulo 4 de la respuesta a la información adicional.

Así las cosas, como se presenta en la siguiente figura, el área de influencia para el medio biótico comprende la unión de las áreas de influencia de los componentes ya señalados, abarcando un área total de 634.723 ha, y aunque la solicitante realizó el ajuste al Modelo de Almacenamiento Geográfico conforme lo requerido en el literal c) del requerimiento 14 ya citado, dado el ajuste realizado por el Equipo Evaluador Ambiental, se anexa a este acto administrativo el polígono definitivo del área de influencia del medio y éste deberá ser incluido en el ajuste al modelo para su entrega a esta Autoridad Ambiental.

Ver Figura. Área de influencia del medio biótico, en el concepto técnico.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera que para el medio biótico la solicitante delimitó el Área de Influencia del medio considerando los aspectos técnicos de la trascendencia de los impactos ambientales evaluados como significativos, así como el del componente hidrobiota, que se podrían generar por el proyecto, de manera tal que se dio cumplimiento a lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA- para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de - MGEPEA de 2018.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Medio Socioeconómico**

En el medio socioeconómico la solicitante definió el área de influencia para los componentes espacial, económico, cultural y político-organizativo incluyendo el análisis de relaciones funcionales de acuerdo con la dinámica que se desarrolla en el territorio y la dependencia de las actividades locales hacia los recursos naturales e impactos ambientales asociados con los medios abiótico y biótico. No obstante, no fueron identificados los impactos asociados con los componentes demográfico y arqueológico, siendo necesario realizar el siguiente requerimiento de información adicional:

“REQUERIMIENTO 41: EVALUACIÓN AMBIENTAL - Medio Socioeconómico

Con respecto a la evaluación ambiental del medio socioeconómico, se deberá:

- a) *Incluir la identificación y descripción de los impactos: “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. En caso de ser necesario, realizar los ajustes en área de influencia. (...)*

Al respecto, la solicitante en la respuesta a la información adicional en respuesta al literal a del Requerimiento 41 incluyó la identificación y descripción de los impactos “Alteración en las variables demográficas” y “Deterioro del patrimonio arqueológico”, en los escenarios Sin y Con proyecto. Para el escenario Con Proyecto, se evaluó como significativo el impacto “Deterioro del patrimonio arqueológico”, por lo tanto, realizó los ajustes respectivos en el capítulo de área de influencia del medio socioeconómico. Por parte del Equipo Evaluador Ambiental se considera adecuada la valoración y descripción de los impactos.

Asimismo, el Equipo Evaluador Ambiental consideró importante con base en el requerimiento efectuado para el área de influencia del medio biótico, realizar el siguiente requerimiento de información adicional consignado en el Acta 35 de 2024:

“REQUERIMIENTO 15: ÁREA DE INFLUENCIA - Medio Socioeconómico

Verificar y de ser necesario, ajustar el área de influencia del medio socioeconómico y del proyecto, en respuesta al requerimiento 14 (medio biótico) y los demás que lleguen a modificar el área de influencia del proyecto.

En el evento de realizarse el ajuste al área de influencia, deberá presentarse la actualización del pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Se deberán entregar los anexos que hacen parte integral del mismo, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente.”

La solicitante en la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, indicó que, conforme a la respuesta de los requerimientos realizados en descripción del proyecto y ajustes realizados en las áreas de influencia del componente paisaje y el medio biótico, no fue necesario modificar el área de influencia del medio socioeconómico, ni tampoco el área de influencia del proyecto, razón por la cual tampoco se adelantó la actualización del pronunciamiento sobre procedencia o no de consulta previa ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Lo anterior pudo ser constatado por el Equipo Evaluador Ambiental, identificando que las áreas de influencia ajustadas para el componente paisaje y el medio biótico se encuentran dentro del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

área de influencia definitiva del medio socioeconómico, siendo consistente con la información aportada tanto en el capítulo de área de influencia como en el Modelo de Almacenamiento Geográfico.

En consecuencia, el área de influencia definitiva del medio socioeconómico se definió a partir de los siguientes criterios:

- Ubicación del proyecto.
- Análisis del contexto político-administrativo y de las relaciones funcionales que se desarrollan, de acuerdo con la delimitación establecida en los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) de Fredonia (2000) y Jericó (2023) e imágenes satelitales de ambos municipios de 2020, 2021 y 2022.
- Identificación y análisis de los impactos significativos (categoría “moderado”), asociado con los impactos *“Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”, “Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local”, “Alteración de las actividades económicas”, “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”, “Generación o alteración de conflictos socioambientales” y “Alteración al patrimonio arqueológico”.*
- Predios en los que se realizará algún tipo de intervención necesaria para el desarrollo del Proyecto.
- Vías y caminos por utilizar en el proyecto y que puedan afectar la movilidad de los habitantes de las unidades territoriales.
- Los impactos significativos de los medios abiótico, biótico y componente paisaje. En lo relacionado con el medio abiótico, la solicitante valoró siete (7) impactos como significativos teniendo en cuenta la trascendencia de los impactos sobre los componentes suelo, geotécnico y geomorfológico, hidrología, hidrogeología, calidad y usos del agua y atmósfera. Por su parte, en el medio biótico la solicitante delimitó el Área de Influencia del medio considerando la trascendencia de los impactos ambientales significativos que se pueden ocasionar por el proyecto sobre los componentes flora, fauna e hidrobiota. Para el componente paisaje, la solicitante tuvo en cuenta como principal criterio la visibilidad, relacionada directamente con el impacto de *“Alteración en la percepción visual del paisaje”,* relacionada con la infraestructura planteada en el proyecto y el entorno biofísico y cultural. Por lo tanto, se consideró adecuada la delimitación de las áreas de influencia para cada medio y el componente paisaje, las cuales presentan incidencia sobre el medio socioeconómico en la medida que se analizan las relaciones y grados de dependencia existentes entre las actividades locales y el aprovechamiento de recursos naturales, así como los impactos ambientales que el proyecto pueda ocasionar.

Con base en lo anterior, se propuso que el área de influencia definitiva del medio socioeconómico comprende la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia y la vereda Cauca del municipio de Jericó. Para las dos veredas se identificaron parcelaciones de vivienda, en la vereda Cauca las parcelaciones: Botero Alto, Los Búcaros y Cauca Viejo y una asociación de siete (7) fincas denominada Providencia; en la vereda Puente Iglesias, se localizan las parcelaciones: Túnez Grande y Vegas de Poblano. Asimismo, se identificó que la vereda Puente Iglesias está conformada por los sectores: La Guajira, La Blanquita, El Mango, La Estación o El Puente, Santa Elena y San José y, la vereda Cauca por los sectores: Puente Iglesias, La Sorga y Cauca Viejo. Asimismo, nueve (9) predios que serán

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

intervenidos por las obras y actividades del proyecto, localizados en las dos veredas del área de influencia.

El Equipo Evaluador Ambiental realizó la consulta de la información relacionada con el área de influencia del medio socioeconómico en la plataforma ÁGIL – ANLA, observando que esta es coherente con lo identificado en el Geovisor, con la información aportada por la solicitante y con la verificada durante la visita de evaluación realizada al área de influencia del proyecto, la cual comprende 14.450,33 ha y se presenta en la siguiente Figura:

Ver Figura. Área de influencia del medio socioeconómico, en el concepto técnico

A continuación, se indican las unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica:

Tabla. Área de influencia del medio socioeconómico

Unidad territorial*	Municipio	Departamento
Puente Iglesias	Fredonia	Antioquia
Cauca	Jericó	Antioquia

*La unidad territorial corresponde a corregimiento, vereda, sector de vereda, barrio, entre otras.

Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Consultado el 24/09/2024

Componente paisaje

Para la definición del área de influencia de paisaje, la solicitante tuvo en cuenta como principal criterio la visibilidad, dado que está relacionada directamente con el impacto de “*Alteración en la percepción visual del paisaje*”. Para ello, el solicitante partió de un modelo de cuenca visual a partir de 115 puntos de observación, el cual fue validado a través de recorridos en campo para identificar las posibles barreras visuales que puedan incidir en el alcance visual, así como las zonas con mayor visibilidad por parte de los observadores potenciales presentes en el área. Adicionalmente, también se consideraron los rangos de la escala visual a 1200 m.

De los recorridos realizados en campo se identificó que, de los 115 puntos utilizados para la modelación de la cuenca visual, 56 tienen acceso visual a parte del área de intervención, mientras que en los 59 puntos restantes hay barreras visuales asociadas a coberturas naturales y construcciones que limitan la visibilidad hacia dicha área.

Analizados los elementos expuestos anteriormente, además de algunos drenajes de importancia para la región y que no representan una concentración importante de observadores, la solicitante delimitó un área de influencia definitiva de paisaje con una superficie de 1.525,25 ha, la cual, el Equipo Evaluador Ambiental considera ajustar, en el sentido de incluir la infraestructura contemplada para el Proyecto, para realizar una delimitación acorde al impacto “*Alteración en la percepción visual del paisaje*”, determinando un Área de Influencia definitiva para paisaje de 1.539,34 ha (Anexo AI_Paisaje_Ajuste.shp), en la que se relaciona la infraestructura planteada en el proyecto y el entorno biofísico y cultural como se presenta en la siguiente figura.

Ver figura. Área de influencia de Paisaje, en el concepto técnico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Consideraciones para el Área de influencia definitiva del proyecto**

Para definir el Área de Influencia del Proyecto, la solicitante integró las Áreas de Influencia Definitivas de los medios Abiótico, Biótico, Socioeconómico y el componente Paisaje las cuales fueron descritas anteriormente. Vale la pena mencionar que, el área de influencia del proyecto establecida por esta Autoridad Nacional corresponde a la identificada para el medio Socioeconómico, debido a que esta abarca la totalidad de los tres (3) medios y el componente de paisaje.

Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la delimitación en cada medio y componentes cumplió con lo establecido en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA- para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica - TdR-17 de 2018 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales - MGEPEA de 2018, por consiguiente, su definición se basó a partir de la valoración de los impactos y su trascendencia, determinando un área con extensión de 14.450,33 ha, la cual se presenta en la siguiente figura:

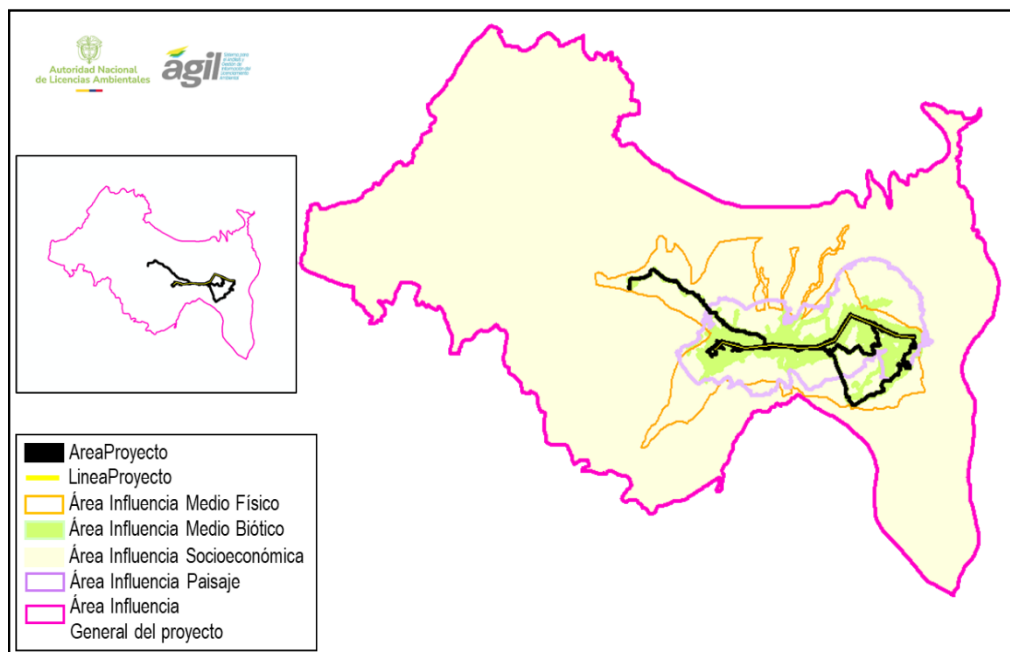


Figura. Área de influencia definitiva del proyecto

Fuente: Fuente: Equipo de Servicios Geoespaciales, 02/01/2025

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL.

En la Zonificación de Manejo Ambiental del proyecto propuesta por la solicitante se identificaron inconsistencias en las categorías, debido a que no contemplaba áreas en Exclusión. Adicionalmente, no era posible identificar los criterios propuestos por categoría y para cada medio, por consiguiente, en Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**“REQUERIMIENTO 48: ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL**

Respecto a la Zonificación de Manejo Ambiental, se deberá:

- a) Ajustar las categorías, guardando consistencia con los resultados de la Zonificación Ambiental.*
- b) Especificar los criterios de cada categoría para todos los medios.*
- c) Presentar shape file con la importancia de los impactos para cada medio.”*

De acuerdo con la respuesta a la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al literal a) la solicitante ajustó las categorías de la Zonificación de Manejo Ambiental, incluyendo una matriz de doble entrada: Importancia de los impactos y el resultado de la sensibilidad de las áreas obtenido en la Zonificación Ambiental. Adicionalmente presentó la “*Tabla 9 2. Áreas donde se espacializan los impactos ambientales evaluados del proyecto*”, en donde detalla la importancia de cada impacto y le asocia la “*Localización*” o el área en la cual se manifestará el mismo.

Utilizando la matriz de doble entrada, la solicitante obtuvo las siguientes Zonificaciones de Manejo Ambiental: i) para el medio Abiótico, ii) para el medio Biótico, iii) para el medio Socioeconómico, iv) para Paisaje y v) para Proyectos de infraestructura existente. Posteriormente, para la Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto utilizó álgebra de mapas para determinar los Máximos de las Exclusiones o las áreas con Restricciones contempladas para el Área de Influencia. Vale la pena señalar, que los Proyectos de infraestructura existente, en la Zonificación Ambiental estaban incluidos como criterio del medio Socioeconómico, denominado “Proyectos de desarrollo”, por consiguiente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que para que exista articulación con la Zonificación Ambiental, debe continuar como un criterio del medio socioeconómico en la Zonificación de Manejo Ambiental.

En la Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto, se incluyeron las Rondas Hídricas en la categoría “Exclusión”, considerando dos (2) tipos de Excepciones sobre las Exclusiones: i) Sitios puntuales donde se requiere adelantar algún permiso por uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, la categoría de manejo la estableció como “*Áreas de intervención con restricción alta y muy alta*” y ii) Actualmente existe infraestructura (como las vías de acceso existentes) que cruza las rondas hídricas y fueron consideradas como “*Áreas de intervención con restricción Media*”.

Respecto a la matriz de doble entrada, sea lo primero señalar que, en la respuesta a la información adicional, específicamente en el capítulo 2 Generalidades, en el numeral 2.3.7. donde se expuso el detalle de la metodología empleada, si bien la solicitante parte de indicar que se siguieron los lineamientos establecidos tanto en los términos de referencia TdR-017 y en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, viene luego a indicar que para integrar la zonificación ambiental con la evaluación de impactos se empleó el álgebra de mapas dándole para ello valores según la categoría, como se presenta en la Tabla 2-107 del citado documento, sin embargo, esta metodología no es adecuada para el Equipo Evaluador Ambiental, toda vez que en ella no se está teniendo en cuenta esas características de sensibilidad e importancia ambiental que se han detallado en la Zonificación Ambiental y su respectiva interacción con los impactos ambientales, sino que se limita a ser un cruce matemático.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

A ello se suma, que según la “*Matriz de definición Áreas de manejo ambiental*” y las “*Categorías de Zonificación de Manejo Ambiental*” (ver Tablas 2-108 y 2-109 del capítulo 2 generalidades de la respuesta a la información adicional), la solicitante propuso la categoría Intervención con restricción alta y muy alta, sin que sean claras estas dos categorías, además que de por sí las deja como una sola y obvia lo señalado en los términos de referencia TdR-017, donde se indica que las “*Áreas de intervención con restricciones: (...) deben clasificarse según categoría de restricción (alta, media y baja), la cual determina las condiciones que se han de cumplir para la ejecución de actividades en las mismas*” y lo cual es reiterado en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018).

Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental para el establecimiento de la Zonificación de Manejo Ambiental para el presente proyecto tendrá en cuenta los resultados de la Zonificación Ambiental e integrará los resultados de la evaluación de impactos ambientales teniendo en cuenta la descripción de las categorías de sensibilidad que la solicitante presenta en la Tabla 2-97 del ya mencionado capítulo 2 y valorando la respuesta que podrá manifestarse según la significancia de los impactos ambientales identificados para cada medio.

En referencia al literal b), aunque en el documento de respuesta a requerimientos (OFICIO_REMITE_RIA_ANLA_CARR_20240813111054), la solicitante indicó que, “*no existen un listado de criterios asignados a cada medio*” y en el Capítulo 9 Zonificación de Manejo Ambiental, tampoco fueron detallados, no obstante, se tiene como punto de partida, los criterios propuestos en la Zonificación Ambiental y la importancia de los impactos ambientales, por consiguiente, el Equipo Evaluador Ambiental realizará las consideraciones para cada medio y el componente Paisaje en el presente acto administrativo, definiendo los criterios, las áreas de Exclusión y las áreas con restricciones para la implantación del Proyecto.

Respecto al literal c), la solicitante incluyó en el ANEXO_ZONIF_MAN: ANEXO_9_1_SHAPEFILE_ZM, los shape file, con la espacialización de los impactos ambientales para cada medio y el componente de paisaje, información que coincide con la Evaluación Ambiental realizada en el Capítulo 8, por consiguiente, el equipo Evaluador Ambiental, considera que se dio cumplimiento a la información solicitada en el literal señalado.

Áreas de exclusión**Medio Abiótico**

Como la solicitante no refirió los criterios a tener en cuenta como áreas de Exclusión en el medio Abiótico, se tiene como base el criterio que propuso la solicitante en la Zonificación Ambiental (áreas con sensibilidad Muy Alta) correspondiente a “*Retiros Cuerpos de Agua Artificiales*” que comprende jagüeyes, pozos profundos y aljibes con una ronda de 30 metros. Información que coincidiría con el numeral 9.2.6 Zonificación de Manejo Ambiental Final en donde la solicitante señaló lo siguiente:

“(...) se aplicó la categoría de manejo de “Exclusión” a la ZMA final, a toda la cartografía de cuerpos de agua naturales y artificiales delimitados en el área de influencia del proyecto una faja de retiro de 30m a cada lado de estos. En el caso de los sitios de nacimiento o

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

*manantial identificados se aplicó un retiro de 100m a la redonda. Y, por último, para los lugares puntuales donde existen **pozos profundos se aplicó un buffer de 30m a la redonda que representa la importancia asociada a esta infraestructura o sistema**”.* (Negrita fuera de texto)

Vale la pena señalar que, si bien se mantendrá la propuesta de la solicitante correspondiente a 30 m de Exclusión para los cuerpos de agua artificiales, sobre esta área se considera la excepción para el cruce por vano de la Línea de Transmisión, teniendo en cuenta que la superposición es aérea y no se estaría generando ningún impacto al cuerpo de agua artificial.

Adicionalmente, es importante señalar la estabilidad de la zona, teniendo en cuenta que se proyecta la implantación de torres y Subestación, por consiguiente, se considera la categoría Muy Baja de estabilidad geotécnica, como áreas de Exclusión, tal como lo consideró la solicitante en la Zonificación Ambiental asociándole una sensibilidad Muy Alta; no obstante, es necesario aclarar que, al revisar los resultados de la Zonificación Geotécnica, no se cuentan con áreas en categoría Muy Baja en el Área de Influencia, sin embargo, se incluye el criterio en caso que las condiciones del áreas experimenten cambios.

Por otra parte, para el caso de los nacimientos o manantiales identificados, la solicitante aplicó un retiro de 100 m a la redonda y sobre esta área se considera la excepción para el cruce por vano de la Línea de Transmisión, teniendo en cuenta que la superposición es aérea y no se estaría generando ningún impacto al manantial; adicionalmente se considera viable el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2, localizado sobre pastos limpios (con ancho de 2 m) y sobre la ronda hídrica de 100 m del manantial IPA02. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental considera que, dada la importancia del recurso hídrico y la normatividad vigente, los retiros de cuerpos de agua naturales se incorporan como Exclusión en la Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto, por consiguiente, se determinan las siguientes Exclusiones con sus Excepciones respectivas:

- Franja no inferior a 30 m de ancho, paralela a la cota máxima de inundación, a cada lado de los cauces de los ríos (drenajes dobles y sencillos), pantanos, lagos, lagunas, caños y quebradas sean permanentes o intermitentes, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2.2.3.2.2.2. y 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076, exceptuando las dos (2) ocupaciones de cauce autorizadas y el cruce por vano de la Línea de Transmisión. Vale la pena señalar que, los accesos vehiculares existentes localizados en áreas de exclusión y los caminos en los cuales se considera viable únicamente el ingreso de forma peatonal o con semoviente también hacen parte de la excepción.
- Nacimientos o Manantiales de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, exceptuando el cruce por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2.

Medio Biótico

Para esta categoría la solicitante desde el medio biótico no consideró ningún área, sin

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

embargo, el Equipo Evaluador Ambiental determinó que deben quedar en exclusión las áreas asociadas a la Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRC), toda vez que el Acuerdo 017 del 24 de septiembre de 1996, emitido por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, indica que *“Que dicha área de reserva de los recursos naturales será destinada exclusivamente al establecimiento, mantenimiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, con énfasis en el uso de los suelos agrícolas, pecuarios y forestales”* y como consecuencia, es necesario que se soliciten y obtengan sustracciones para el desarrollo de actividades como las requeridas para el proyecto objeto de la presente evaluación.

No obstante, se exceptúan de esta exclusión las áreas que han sido sustraídas según Acuerdo de Corantioquia 681 del 27 de junio de 2024, las cuales quedarán en áreas con restricción alta, toda vez que tienen una sensibilidad muy alta, y en ellas se plantea desarrollar actividades tales como *“Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)”*, *“Construcción de la vía de acceso a la subestación”*, *“Despeje del área de servidumbre”*, *“Movilización de equipos, materiales y personal”*, entre otras, que pueden conducir a que se generen impactos ambientales con importancia valorada como severa y que por ende, requerirán de la aplicación de medias de manejo principalmente de prevención. Asimismo, quedan exceptuados las denominadas *“vía de acceso”* ya que son infraestructuras existentes o que en su defecto son áreas de acceso peatonal o mular sobre las cuales no se proyecta la ejecución de actividades que puedan interferir con el objeto de conservación del área declarada, así como las acciones asociadas a poda y rocería requeridas en la etapa constructiva y operativa de la línea de transmisión.

Adicionalmente, se consideran como áreas de exclusión las áreas asociadas a coberturas de bosque de galería y/o ripario, así como bosque fragmentado con vegetación secundaria, las cuales en muchos casos constituyen nodos o núcleos y rutas de conectividad según los análisis de conectividad funcional realizados, y que además, en algunas de sus zonas han sido definidas por diferentes iniciativas de conservación como relictos de bosque seco tropical (como es el caso del estudio denominado *“Áreas priorizadas por biodiversidad (Bioma de Bs-T)”*, así como en el *Registro de Ecosistemas de Áreas Ambientales REAA y el estudio Fortalecimiento al conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Bosque Seco Tropical en la jurisdicción de CORANTIOQUIA*).

Lo anterior en consideración a que en la zonificación ambiental se han identificado con sensibilidad muy alta, y que por ende *“(…) poseen muy baja capacidad intrínseca de retornar a su estado original ante una intervención. Son muy susceptibles a ser alterados o modificados en su estructura y/o funcionamiento por acciones o condiciones externas(…)”* lo que significa, que independientemente que a hoy la solicitante está requiriendo la intervención por aprovechamiento forestal de 8 individuos en bosque de galería o ripario y no se realizaría intervención directa sobre el bosque fragmentado, los impactos ambientales a desarrollar por el proyecto son catalogados como severos (excepto el de la hidrobiota), lo que podría ocasionar afectaciones significativas en los servicios ecosistémicos y características de hábitat de estas coberturas, por lo tanto, no es posible que se ejecuten actividades del proyecto en dichas áreas, excepto las actividades de rocería necesarias para el acceso siempre y cuando no superen los 2 m de amplitud y una vez finalizadas las actividades se ejecuten medidas que propendan por su rápida recuperación, así mismo, se podrá realizar el tendido de cableado y las actividades de mantenimiento (que pueden

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

incluir poda o rocería, mas no tala o aprovechamiento forestal) que estos tendidos requieran siempre y cuando no se asocien con tala, ello ejecutando las debidas medidas de manejo que prevengan o mitiguen los impactos ya identificados.

Medio Socioeconómico

Para esta categoría la solicitante no considera ningún criterio, sin embargo, tal y como lo señala la solicitante en el Capítulo 9 Zonificación de Manejo Ambiental, para definir las áreas de exclusión se deben considerar criterios tales como vulnerabilidad, funcionalidad ambiental y restricciones impuestas legalmente al uso del territorio.

Conforme a lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la infraestructura comunitaria (escuelas, centros de culto, instalaciones deportivas), las viviendas, la infraestructura recreativa/turística (sitio aterrizaje helicóptero, cancha Taravera, sitio de aterrizaje parapente de Ecoland y Nube Extrema, Estadero Las Cabañas y Cabañas La Bolivariana, las parcelaciones Cauca Viejo, Botero Alta, Los Búcaros, Vegas de Poblano, Túnez Grande y Asociación de Fincas La Providencia y Charcos quebrada La Tuntuna) serán incluida como exclusión, puesto que como se indicó en el título relacionado con la Zonificación Ambiental del medio socioeconómico y Evaluación Ambiental del presente acto administrativo, la infraestructura comunitaria, las viviendas y algunas infraestructuras recreativas son elementos que revisten una alta vulnerabilidad en el medio socioeconómico debido al servicio y funcionalidad social que brindan estos elementos a las comunidades del área de influencia. Se establece una ronda de 50 m para dicha infraestructura de acuerdo con lo establecido por la solicitante.

También se considera que la infraestructura de servicios públicos (Acueductos), deben ser incluidas como exclusión del proyecto, teniendo en cuenta lo indicado en el título relacionado con la Zonificación Ambiental del medio socioeconómico y la Evaluación Ambiental del presente acto administrativo, donde se indicó que los acueductos son infraestructuras que representan una alta importancia para la comunidad. Se mantiene el buffer establecido por la solicitante, correspondiente a 50 m para Acueductos.

De igual forma, se incluye el criterio Concentración de población (asentamientos nucleados). En la Zonificación Ambiental se estableció una sensibilidad media para esta categoría. Asimismo, se identificó que en la evaluación ambiental fueron calificados con importancia Moderada los impactos “Alteración de la accesibilidad, conectividad y movilidad local”, “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, y “Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”. Como se indicó en el título relacionado con la zonificación ambiental del medio socioeconómico del presente acto administrativo, se realizará el análisis para este criterio sobre los caseríos, inspecciones de policía y/o corregimientos municipales.

Asimismo, se incluyen dentro de esta categoría los sitios o áreas de interés patrimonial (Estación del Ferrocarril Jericó (Estación Bernardo Gómez) ubicada en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia y la Hacienda La Botero ubicada en la vereda Cauca del municipio de Jericó). En la Zonificación Ambiental se categorizó con sensibilidad Alta y el impacto “Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”, arrojó importancia Moderada. Teniendo en cuenta que son Bienes de Interés Cultural del ámbito nacional deben ser incluidos en la categoría de exclusión,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

manteniendo un de 50 m propuesto por la solicitante.

Finalmente, el Equipo evaluador Ambiental considera importante indicar que, los predios sobre los cuales existan órdenes judiciales vigentes para restitución de tierras deberán ser considerados como zonas de exclusión dentro de la Zonificación de Manejo Ambiental, con el propósito de garantizar la reparación integral de las víctimas y la protección de las comunidades vulnerables, de conformidad con el Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas –SNARIV.

En virtud del marco normativo ambiental vigente y del principio constitucional de obligatoriedad y cumplimiento efectivo de las decisiones judiciales, se determina que en la Zonificación de Manejo Ambiental del licenciamiento ambiental de proyectos deben quedar categorizados como áreas de exclusión aquellos predios sobre los cuales recaiga una orden judicial que disponga su destinación para procesos de restitución de tierras. Esta exclusión obedece al deber legal de garantizar la efectividad de las decisiones judiciales relacionadas con la reparación integral a las víctimas, de conformidad con lo establecido en la Ley 1448 de 2011 (Ley de Víctimas y Restitución de Tierras) y los principios constitucionales de protección de los derechos fundamentales al territorio, propiedad privada y atención prioritaria a poblaciones vulnerables.

Continúa el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 indicando:

Componente Paisaje

Para el componente paisajístico la Solicitante no presenta características intrínsecas que deban considerarse dentro de las áreas de exclusión del presente proyecto.

Áreas de intervención con restricciones**Áreas con Restricción Alta****Medio Abiótico**

Teniendo en cuenta que en el Área de Influencia se presentan conflictos por sobreutilización Severa y Moderada, debido a que el uso actual dominante es más intenso en comparación con la vocación de uso principal natural, de acuerdo con sus características agroecológicas. En otras palabras, en estas tierras los usos actuales predominantes hacen un aprovechamiento intenso de la base natural de recursos, sobrepasando su capacidad natural productiva, siendo incompatibles con la vocación de uso principal y los usos compatibles recomendados para la zona.

Adicionalmente, vale la pena señalar que los tres (3) impactos relacionados con suelos: i) Alteración de las condiciones geotécnicas, ii) Alteración de la geoforma del terreno y iii) Alteración a la calidad del suelo, fueron valorados como Moderados, dando relevancia a las excavaciones que contempla el Proyecto, las cuales se pueden ejecutar en áreas con conflictos por sobreutilización Severa y Moderada. Así las cosas, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que los Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización Severa y Moderada deben estar asociados a áreas de intervención con restricción Alta.

Por otra parte, el Equipo Evaluador Ambiental considera importante la estabilidad de la zona

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(para la ubicación de la infraestructura), por consiguiente, para las áreas catalogadas con una estabilidad geotécnica Baja (en la zonificación geotécnica del Proyecto), corresponderán a áreas de intervención con restricción Alta.

Por lo anterior, se incluirán dos (2) criterios en la Zonificación de Manejo Ambiental, los cuales estarían articulados con los criterios de Zonificación Ambiental y se presentan a continuación:

- Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización Severa y Moderada
- Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Baja.

Medio Biótico

La solicitante estableció que el 57,13 % del área de influencia del medio biótico está catalogado de “Intervención con restricción alta y muy alta (IRa)” sin que se detallen los criterios que llevaron a dicha definición. No obstante, teniendo en cuenta que cuatro (4) de los impactos ambientales están valorados como severos y que de acuerdo con lo señalado en el capítulo 5.2. de la respuesta a la información adicional respecto a la Zonificación Ambiental, las áreas con sensibilidad alta tienen una baja capacidad de recuperación en el largo plazo en medida que ante cualquier tipo de intervención se puede presentar una gran afectación, se determina que en esta categoría de manejo ambiental deben quedar las áreas asociadas al Bosque seco tropical (BsT) y rastrojos vegetación sucesional donde actualmente se encuentran coberturas de pastos enmalezados, y que por ende están en sus primeros estadios de procesos sucesionales, donde al limitar las intervenciones antrópicas se podría llegar a condiciones similares a las previas al disturbio, recuperando algunos de los servicios ecosistémicos y características propias del BsT, por lo tanto, la solicitante deberá limitar la intervención acorde a las condiciones del permiso de aprovechamiento forestal, además de propender por la prevención y mitigación de los impactos producidos por el desarrollo de actividades asociadas a la poda y rocería, se deberán ejecutar acciones de corrección.

Adicionalmente, se tendrán las áreas de compensación de Pacífico 2 (por obligaciones con CORANTIOQUIA y con ANLA) y Quebradona (por obligaciones con la Corporación), donde como se ha indicado en el título relacionado con los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas del presente acto administrativo, corresponden a áreas donde se ejecutan o ejecutarán acciones de compensación por obligaciones adquiridas por los proyectos. En medida de lo que ello representa, la solicitante deberá desarrollar actividades que prevengan que los impactos ambientales que puedan trascender hacia dichas áreas no afecten los objetivos de compensación, y en caso de requerirse la ejecución de actividades, se deberá contar con los respectivos acuerdos con los titulares de los permisos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

asociados a dichas áreas en el momento de solicitarse la modificación de la licencia ambiental.

Medio socioeconómico

Para el medio socioeconómico la solicitante determinó que el 0,000018% del área de influencia del medio se encuentra en área de *“Intervención con restricción alta y muy alta (IRa)”*, no presento cuáles fueron los criterios que llevaron a dicha definición.

Como se indicó en las consideraciones iniciales de este numeral, la solicitante en la Zonificación Ambiental del medio socioeconómico había incluido los Proyectos de infraestructura existente en el criterio denominado “Proyectos de desarrollo”. Por consiguiente, de modo que exista articulación con la Zonificación Ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental incluirá este criterio en la Zonificación de Manejo Ambiental del medio, dejando la misma categoría establecida por la solicitante (áreas con restricción alta) para todos los proyectos excepto la “Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV” y “Subestación Carreles 110/44/13.2 kV”, los cuáles se determinaron con restricción media, y cuyas consideraciones al respecto fueron incluidas en el título relacionado con las áreas con restricción media del presente acto administrativo.

De acuerdo con la información presentada por la solicitante en la Zonificación Ambiental y lo considerado por el Equipo Evaluador Ambiental en la caracterización del medio socioeconómico, la zonificación ambiental y la Evaluación Ambiental, se adicionan dentro de esta categoría, los siguientes elementos:

- Infraestructura recreativa/turística (Lago de Pesca). Lo anterior, teniendo en cuenta que en la Zonificación Ambiental se categorizó esta infraestructura con sensibilidad Alta y la evaluación de los impactos “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, “Alteración de las actividades económicas”, “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”, “Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”, asociados con la posible afectación a la infraestructura recreativa o turística arrojó importancia Moderada.
- Infraestructura económica (Áreas con infraestructura económica como bodegas, bebederos de animales, planta de acopio de naranjas, galpón, tienda, comercio). En la Zonificación Ambiental se categorizó esta infraestructura con sensibilidad Alta y la evaluación de los impactos “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, “Alteración de las actividades económicas”, “Alteración en el uso socioeconómico del suelo”, “Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales”, arrojó importancia Moderada.
- Potencial arqueológico (Áreas con potencial o hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos). En la Zonificación Ambiental se categorizó por la solicitante esta infraestructura con sensibilidad Muy Alta y Alta y la evaluación del impacto “Alteración al Patrimonio Arqueológico” fue valorado con importancia Moderada.
- Vías (secundarias, terciarias, carretable y caminos y senderos). Pese a que la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

solicitante la incluyó este criterio en áreas con restricción media, de acuerdo con la sensibilidad establecida en la Zonificación Ambiental (Alta) y la evaluación ambiental, donde se identificó que la interacción de los impactos “*Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local*”, *Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales*” y “*Alteración de las actividades económicas*”, incluyeron las actividades asociadas con las obras de adecuación, mantenimiento, uso y construcción de las vías de acceso, Movilización de equipos, materiales y personal y montaje de estructuras durante la etapa de construcción y el transporte de personal, maquinaria y equipos durante la etapa de desmantelamiento y abandono. Se mantienen los buffers establecidos por la solicitante: 45 m para vías secundarias, 30 m para vías terciarias, 6 m para carretables y 2 m para caminos y senderos.

- Tamaño de los predios (predios en categoría de microfundios menos de 3 ha). En la Zonificación Ambiental se categorizó con sensibilidad Alta y la evaluación de los impactos “Alteración de las actividades económicas”, “Alteración en el uso socioeconómico del suelo” y “Generación o alteración de conflictos socioambientales”, arrojó importancia Moderada.
- Línea férrea que comunica La Pintada con Amagá, del antiguo Ferrocarril Nacional. La solicitante incluyó esta infraestructura en la Zonificación Ambiental, en la categoría de sensibilidad baja; sin embargo, de conformidad con las consideraciones presentadas en el título relacionado con la zonificación ambiental – medio socioeconómico del presente acto administrativo, se determina necesario incluir este criterio en la categoría de sensibilidad Alta y establecer un buffer de 20 m a lado y lado del eje según lo establecido en la Ley 76 de 1920.

Componente Paisaje

En lo referente a las áreas con restricción alta para el componente de paisaje, la Solicitante consideró aquellas áreas cuyas zonas de sensibilidad ambiental es alta, las cuales ocupan el 0,0002% (0,003 ha) del área de influencia. Dicho análisis partió de la evaluación ambiental del impacto “Alteración en la percepción visual del paisaje” y del análisis de la fragilidad y calidad visual.

Áreas con Restricción Media**Medio Abiótico**

Continuando con la articulación de los criterios establecidos en la Zonificación Ambiental, se tendrían las siguientes áreas de intervención con restricción Media para la Zonificación de Manejo Ambiental, puesto que éstas tienen la capacidad de asimilar los impactos que podrían producir la ejecución de las actividades e infraestructura relacionada con el Proyecto, con la aplicación de las medidas de manejo establecidas en el Plan de Manejo Ambiental:

- Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización ligera y Subutilización severa.
- Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Media.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Medio Biótico**

En áreas con restricción media para el medio biótico se consideran aquellas áreas asociadas a las áreas con sensibilidad ambiental media, en medida que como lo señala la solicitante, éstas área se caracterizan porque sus elementos tienen la capacidad de recuperarse en el mediano plazo de forma natural ante cualquier intervención y como se ha considerado, los impactos ambientales asociados al medio son principalmente de tipo severo.

En consecuencia, en esta categoría de manejo quedan asociadas a las coberturas de la tierra de Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Plantación de latifoliadas y Cultivos permanentes arbóreos, donde la solicitante deberá ejecutar medidas de manejo ambiental que propendan por la prevención y mitigación de las afectaciones, sobre todo aquellas que impliquen cambios en la composición de la fauna y la afectación a la conectividad ecológica en las áreas de estas coberturas que constituyen nodos o núcleos y rutas de conectividad ecológica identificadas en la caracterización.

Adicionalmente, estarán las áreas de importancia ambiental asociadas al Bosque seco tropical (delimitado por las diferentes iniciativas señaladas en el título relacionado con los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas del presente acto administrativo) en coberturas de cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados, Áreas zonificadas para rehabilitación del POMCA del río Amagá, Restauración ecológica (EOT Jericó) y los Corredores de Conectividad Ecosistémica identificados por CORANTIOQUIA.

Medio socioeconómico

La solicitante propone que el 2,51% del área de influencia del medio se encuentra en área de “*Intervención con restricción media (IRm)*” presentando únicamente dos (2) criterios que llevaron a dicha definición: Uno (1) correspondiente a las vías (secundarias, terciarias, carretable y caminos y senderos), las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental frente a este criterio fueron presentadas en el título relacionado con las áreas con restricción alta – medio socioeconómico del presente acto administrativo, donde se indicó que de acuerdo con su sensibilidad y análisis de relevancia se estableció en la categoría de áreas con restricción alta. El segundo criterio correspondió a los proyectos “Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV” y “Subestación Carriales 110/44/13.2 kV”, teniendo en cuenta que son infraestructuras primordiales para el desarrollo del proyecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera adecuada su clasificación.

Ahora bien, de acuerdo con la información presentada por la solicitante en la Zonificación Ambiental y lo considerado por el Equipo Evaluador Ambiental en la caracterización del medio socioeconómico, la zonificación ambiental y la Evaluación Ambiental, se adicionan los siguientes elementos:

- Vías primarias e infraestructura de transporte -peaje, báscula de pesaje, Centro de Operaciones CCO La Pintada. Se mantienen los buffers establecidos por la solicitante: 60 m para vías primarias y 50 m para báscula de pesaje y Centro de operaciones CCO La Pintada.
- Tamaño de los predios (predios en categoría de minifundios entre 3 -10 ha).

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Componente Paisaje**

En lo referente a las áreas con restricción media para el componente de paisaje, la Solicitante consideró aquellas áreas cuyas zonas de sensibilidad ambiental es media, las cuales ocupan el 22,71% (348,71 ha) del área de influencia, lo cual se deriva del análisis de la fragilidad y calidad visual.

Áreas con Restricción Baja**Medio Abiótico**

Para esta categoría, se seleccionaron criterios, que tienen un comportamiento estable para asimilar los impactos que se llegaran a ocasionar por la ejecución de las actividades e infraestructura relacionada con el Proyecto. Permanecen entonces los criterios establecidos para la Zonificación Ambiental, determinando las siguientes áreas de intervención con restricción Baja para la Zonificación de Manejo Ambiental:

- Conflictos por uso del suelo, asociado a Subutilización moderada y Subutilización ligera.
- Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Alta.

Medio Biótico

Para esta categoría de manejo ambiental desde el medio biótico se determina que quedan asociadas a las áreas valoradas en la zonificación ambiental como baja, donde los impactos ambientales de carácter severo que se podrían producir por el proyecto pueden ser asimilados por los elementos del ambiente. En consecuencia, está asociado a las áreas con coberturas de pastos limpios, así como las áreas de importancia ambiental correspondientes a Bosque seco tropical en coberturas de tejido urbano discontinuo, red vial y territorios asociados, así como a los Rastrojo vegetación sucesional en coberturas de cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados, red vial y territorios asociados.

Adicionalmente, se considera que dada la significancia de los impactos como severos deben quedar en esta categoría las coberturas de Pastos limpios, Red vial y territorios asociados y Red ferroviaria y terrenos asociados que se encuentren en rutas de conectividad identificadas con los análisis de conectividad funcional realizados, así como áreas de importancia para la cría, reproducción, alimentación y anidación asociados a Plantación de latifoliadas, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Cultivos permanentes arbóreos, ya que si bien por sus características de homogeneidad la disponibilidad de hábitats y servicios es muy baja, como se ha identificado en la caracterización de los grupos faunísticos, estas coberturas presentaron valores importantes de diversidad en comparación con las otras coberturas naturales del área de influencia, por ende se deben aplicar medidas de manejo ambiental siguiendo la jerarquía de la mitigación.

Medio socioeconómico

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La solicitante determinó que el 97,49% del área de influencia del medio se encuentra en área de “Intervención con restricción baja (IRb)” sin presentar los criterios que llevaron a dicha definición. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental incluye en esta categoría los elementos identificados y valorados por la solicitante en la Zonificación Ambiental, dentro de la categoría con Sensibilidad Baja, los cuales se relacionan a continuación:

- Asentamientos dispersos.
- Predios en categorías de pequeña, mediana y gran propiedad (predios con más de 10 hectáreas).
- Áreas sin intervención arqueológica por el proyecto.
- Veredas con organizaciones comunitarias (Veredas Puente Iglesias y Cauca).

Componente Paisaje

En lo referente a las áreas con restricción media para el componente de paisaje, la Solicitante consideró aquellas áreas cuyas zonas de sensibilidad ambiental es baja y muy baja, las cuales ocupan el 77,29% (1186,54 ha) del área de influencia, lo cual se deriva del análisis de la fragilidad y calidad visual. Esta categoría es la más predominante en el área de influencia.

Áreas sin restricciones**Medio Abiótico**

De acuerdo con los criterios establecidos en la Zonificación Ambiental, que continuarían para la Zonificación de Manejo Ambiental se tendrían las siguientes áreas de intervención sin restricción:

- Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado.
- Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Muy Alta.

Medio Biótico

En este tipo de áreas de manejo ambiental quedan las áreas asociadas con sensibilidad muy baja que por sus características ecosistémicas altamente antropizadas no serán afectadas significativamente por las actividades del proyecto y que corresponden a las áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna terrestre asociado a las coberturas de Red ferroviaria y terrenos asociados, Red vial y territorios asociados, Tejido urbano discontinuo.

Medio socioeconómico

La solicitante no estableció “áreas sin restricción”. Sin embargo, el Equipo Evaluador Ambiental incluye en esta categoría los elementos identificados y valorados por la solicitante en la Zonificación Ambiental, dentro de la categoría con Sensibilidad Muy Baja que se prevé no tendrán afectación por el desarrollo del proyecto:

- Áreas sin infraestructura comunitaria, económica, habitacional, recreativa/turística.
- Áreas sin infraestructura de servicios públicos.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- Áreas sin Infraestructura vial/ férrea.
- Zonas sin presencia de sitios de interés histórico, cultural, natural y patrimonial.

Componente Paisaje

En concordancia con los criterios presentados para la Zonificación Ambiental del componente de Paisaje, para la Zonificación de Manejo Ambiental el solicitante tendría en cuenta las áreas sin restricción con las categorías de alta y muy alta, media y baja, cuyas características están ligadas directamente a la calidad visual y que corresponden a áreas que han sido alteradas visualmente de alguna manera por las actividades económicas que se desarrollan actualmente en la región.

Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto

Con base en las consideraciones previamente expuestas a continuación se presenta la zonificación de manejo establecida para el proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”.

Tabla. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA

ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
1.	Franja no inferior a 30 m de ancho, paralela a la cota máxima de inundación, a cada lado de los cauces de los ríos (drenajes dobles y sencillos), pantanos, lagos, lagunas, caños y quebradas sean permanentes o intermitentes, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.3.2.2.2. y 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, exceptuando las dos (2) ocupaciones de cauce autorizadas y el cruce por vano de la Línea de Transmisión.
2.	Nacimientos o Manantiales de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, exceptuando el cruce por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2.
3.	Jagüeyes, pozos profundos y aljibes con una ronda de 30 metros, exceptuando el cruce por vano de la Línea de Transmisión.
4.	Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Muy Baja.
5.	Zona Ribereña del Río Cauca (ZRRRC) exceptuando áreas que han sido sustraídas según Acuerdo de Corantioquia 681 del 27 de junio de 2024, así como las denominadas “vía de acceso” ya que son infraestructuras existentes o que en su defecto son áreas de acceso peatonal o mular sobre las cuales no se proyecta la ejecución de actividades (más allá de rocería) que puedan interferir con el objeto de conservación del área declarada, así como las acciones asociadas a poda y rocería requeridas en la etapa constructiva y operativa de la línea de transmisión. Dichas áreas exceptuadas quedarán en áreas con restricción alta.
6.	Bosque de galería y/o ripario y bosque fragmentado con vegetación secundaria, excepto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

las actividades de rocería necesarias para el acceso siempre y cuando no superen los 2m de amplitud y una vez finalizadas las actividades se ejecuten medidas restaurativas; así mismo, se podrá realizar el tendido de cableado y las actividades de mantenimiento (que pueden incluir poda o rocería, mas no tala o aprovechamiento forestal) que estos tendidos requieran siempre y cuando no se asocien con tala, ello ejecutando las debidas medidas de manejo que prevengan o mitiguen los impactos ambientales ya identificados.

7. Infraestructura comunitaria (escuelas, centros de culto, instalaciones deportivas), las viviendas y la infraestructura recreativa/turística (sitio aterrizaje parapentes de Ecoland y Nube extrema), Estadero Las Cabañas y cabañas La Bolivariana, las parcelaciones Cauca Viejo, Botero Alta, Los Búcaros, Vegas de Poblano, Túnez Grande y Asociación de Fincas La Providencia y Charcos quebrada La Tuntuna) con una ronda de 50 metros.
8. Infraestructura de servicios públicos (Acueductos), con una ronda de 50 m.
9. Concentración de población (asentamientos nucleados).
10. Sitios o áreas de interés patrimonial (Estación del Ferrocarril Jericó (Estación Bernardo Gómez) ubicada en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia y la Hacienda La Botero ubicada en la vereda Cauca del municipio de Jericó), con una ronda de 50 metros.
11. Predios sobre los cuales recaiga una orden judicial que disponga su destinación para procesos de restitución de tierras, de conformidad con lo establecido en la Ley 1448 de 2011 (Ley de Víctimas y Restitución de Tierras) y los principios constitucionales de protección de los derechos fundamentales al territorio, propiedad privada y atención prioritaria a poblaciones vulnerables.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización Severa y Moderada.	No podrá realizar actividades o construir infraestructura que intervenga un área adicional a la autorizada en la Licencia Ambiental (AreaProyecto).
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Baja.	
3. Bosque seco tropical (Bst) y Rastrojos vegetación sucesional donde las coberturas son pastos enmalezados	No podrá realizar actividades o el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales adicionales a los aprobados en la licencia ambiental.
4. Área de compensación de Pacífico 2	Afectar áreas adicionales a las proyectadas, se debe propender por la mitigación y prevención de los impactos ambientales.
5. Área de compensación del proyecto Minero de Cobre Quebradona establecido por la Corporación	En las áreas de compensación, no se podrán solicitar o ejecutar proyectos, obras o actividades a menos que se cuente con acuerdos con los titulares de los permisos asociados a dichas áreas para cualquier trámite que se requiera.
6. Infraestructura recreativa/turística (Lago de Pesca).	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

7. Infraestructura económica (Áreas con infraestructura económica (bodegas, bebederos de animales, planta de acopio de naranjas, galpón, tienda, comercio).	protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
8. Áreas con potencial o hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos.	Se debe implementar el Programa de Arqueología Preventiva aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICAHN mediante la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022 y continuar con el seguimiento bajo la competencia de dicha entidad.
9. Vías (secundarias, terciarias, carretable y caminos y senderos). Se establece una ronda de 45 metros para vías secundarias, 30 metros para vías terciarias, 6 m para carretables y 2 m para caminos y senderos.	Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con protección de la infraestructura comunitaria (CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños). De igual forma, cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental. Se tiene en cuenta el artículo 2 de la Ley 1228 de 2008 en cuanto a las distancias de retiro, previa concertación con el administrador de la vía.
10. Línea férrea que comunica La Pintada con Amagá, del antiguo Ferrocarril Nacional. Se establece una franja de seguridad de 20 metros a lado y lado del eje de la línea.	El cruce del vano debe respetar las distancias que establezca RETIE. En caso de requerir la intervención la línea férrea, deberá entregar los permisos con la entidad competente sobre la vía férrea.
11. Existencia de títulos mineros vigentes con y sin licencia ambiental, transporte de hidrocarburos, proyecto vial en operación, proyecto multipropósito Agua Fresca y Parcelación Cauca Viejo.	Deberá ejecutarse de acuerdo con el análisis de superposición y la coexistencia de aquellos que no tengan licencia ambiental, así como los permisos previos de los titulares de los proyectos. Intervención exclusiva de los sitios autorizados por la ANLA, con aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, así como las medidas de Seguimiento y Monitoreo.
12. Predios en categoría de microfundios menos de 3 hectáreas	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor, protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PMA-03:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	Programa de prevención y atención de daños). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
13. Unidades de paisaje con calidad visual alta	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización ligera y Subutilización severa.	Intervención exclusiva de los sitios autorizados por la ANLA, con aplicación de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, así como las medidas de Seguimiento y Monitoreo.
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Media.	
3. Coberturas de la tierra de Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Plantación de latifoliadas y Cultivos permanentes arbóreos	
4. Bosque seco tropical (Bst) donde las coberturas correspondan a cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados	
5. Áreas zonificadas para rehabilitación del POMCA del río Amagá	
6. Restauración ecológica (EOT Jericó)	
7. Corredores de Conectividad Ecosistémica identificados por CORANTIOQUIA	
8. Proyectos “Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV” y “Subestación Carreles 110/44/13.2 kV	Adicional al cumplimiento estricto de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, se deberá garantizar que tanto la intervención como compensación de estas áreas no genere impactos en áreas adicionales a las autorizadas por el proyecto. Sólo se podrá realizar intervención previa negociación y acuerdo con propietario.
9. Vías primarias e infraestructura de transporte -peaje, báscula de pesaje, Centro de Operaciones CCO La Pintada). Con una ronda de 60 metros para vías primarias y 50 metros para báscula de pesaje y Centro de operaciones CCO La Pintada.	Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con protección de la infraestructura comunitaria (CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños. De igual forma, cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental. Se tiene en cuenta el artículo 2 de la Ley 1228 de 2008 en cuanto a las distancias de retiro, previa concertación con el administrador de la vía.
10. Predios en categoría de minifundios entre 3 y 10 hectáreas.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
11. Unidades de paisaje con calidad visual media.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN BAJA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociado a Subutilización moderada y Subutilización ligera.	No se restringen actividades, sin embargo, se deben implementar las medidas de manejo de mitigación, prevención o corrección.
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Alta.	
3. Coberturas de pastos limpios.	
4. Red vial y territorios asociados y Red ferroviaria y terrenos asociados que se encuentren en rutas de conectividad ecológica funcional	No podrá desarrollar actividades y/o obras sin la aplicación de las medidas de manejo de mitigación, prevención o corrección.
5. Bosque seco tropical (Bst) donde las coberturas correspondan a tejido urbano discontinuo, red vial y territorios asociados	
6. Rastrojos vegetación sucesional donde las coberturas correspondan a cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados, red vial y territorios asociados	
7. Áreas de importancia para la cría, reproducción, alimentación y anidación asociados a Plantación de latifoliadas, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Cultivos permanentes arbóreos	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
8. Asentamientos dispersos.	
9. Predios en categorías de pequeña, mediana y gran propiedad, con más de 10 hectáreas.	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

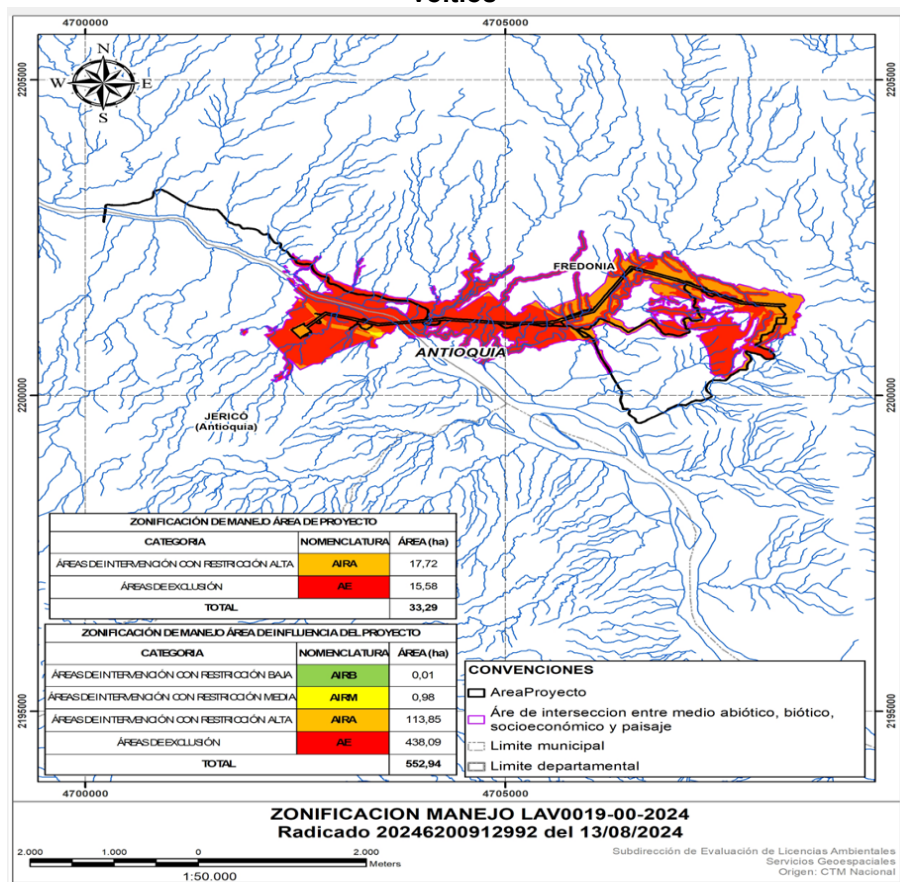
	protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña y CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
10. Áreas sin intervención arqueológica por el proyecto.	Su intervención se realizará previa información a la comunidad y propietarios. Se podrá hacer intervenciones siguiendo las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.
11. Veredas con organizaciones comunitarias (Veredas Puente Iglesias y Cauca)	Su intervención se realizará previa información a la comunidad y propietarios. Se podrá hacer intervenciones siguiendo las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.
12. Unidades de paisaje con calidad visual baja	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
1. Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado.	
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Muy Alta.	
3. Áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna terrestre asociado a las coberturas de Red ferroviaria y terrenos asociados, Red vial y territorios asociados, Tejido urbano discontinuo.	
4. Áreas sin infraestructura comunitaria, económica, habitacional, recreativa/turística.	
5. Áreas sin infraestructura de servicios públicos.	
6. Áreas sin Infraestructura vial/ férrea.	
7. Zonas sin presencia de sitios de interés histórico, cultural, natural y patrimonial.	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, a partir del Estudio de Impacto Ambiental de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Se señala que el área zonificada corresponde a la intersección del área caracterizada de los medios abiótico biótico, socioeconómico y el componente paisaje. A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad Nacional para el proyecto “*Interconexión Carreles a 230 mil voltios*” (Se adjunta Shape_Zonificacion_Manejo):

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Figura. Zonificación de manejo ambiental del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”



Fuente: Equipo de Servicios Geoespaciales - ANLA. Generado el 09/03/2025.

Cabe indicar que lo referido en la tabla Zonificación de Manejo Ambiental es lo mandatorio para la intervención del área con el proyecto, mientras que por la escala y lo dinámico del territorio el mapa es esquemático. Se resalta que, la infraestructura, obras y/o actividades autorizadas deberán dar plena observancia a la Zonificación de Manejo Ambiental que se establezca en el respectivo Acto Administrativo toda vez que la Figura previa se basa en información a escala, siendo entonces ilustrativa.

PLANES Y PROGRAMAS

En desarrollo de los procesos de participación y socialización, la solicitante realizó los talleres de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo con los grupos de valor del proyecto, correspondientes a las Autoridades municipales de Fredonia y Jericó, comunidades de las dos (2) unidades territoriales que hacen parte del área de influencia del proyecto y sus respectivos sectores, Mesas Ambientales de Fredonia y Jericó, Consejo Territorial de Planeación de Fredonia, Asociación Municipal de Mujeres Unidas de Fredonia (ASOMUF), Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros, Mesa Ambiental de Jericó y propietarios de los predios del área de intervención. La solicitante realizó seis (6) talleres y fueron diligenciados siete (7) formatos en el aplicativo Kobbo Toolbox por parte de los propietarios de predios, donde se identificaron las siguientes medidas de manejo:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla. Medidas de manejo identificadas por los grupos de valor durante los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo

Medio / Componente	Grupo de valor	Impacto estandarizado	Medida de manejo identificada por los grupos de valor
Paisaje	Autoridades municipales de Fredonia y Jericó, vereda Puente Iglesias, Predios Manantiales y Tahití	Alteración en la percepción visual del paisaje	a) Informar los individuos arbóreos a aprovechar y donde se van a realizar las compensaciones b) Reuniones de socialización con las comunidades y procesos educativos para sensibilizar ante la nueva infraestructura c) Construir barreras vivas que mitiguen el impacto y vayan en línea con otros proyectos del municipio d) Se pueden disimular las torres con un camuflaje. en el predio Manantiales se va a ver menos. e) Arborización por fuera de la zona de servidumbre. f) Pintar las torres, recubrirlas, que se mimetice con el paisaje. g) Definir previamente posibles puntos de construcción de viviendas para evitar que desde este punto (viviendas o fincas de recreo) no se vea la línea ni las torre. h) Se pueden disimular las torres con un camuflaje. en el predio Manantiales se va a ver menos.
Abiótico	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Jericó, Predios Tahití, El Naranjal y El Retiro	Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera	i) Diseñar un Plan de contingencia para la colisión de aves. Establecer pasos de fauna en sitios críticos y sobre todo en los puntos de mayor altura. j) Plan de manejo de la fauna durante la construcción y durante la vida útil del proyecto. Plan de manejo de fauna para especies con algún grado de vulnerabilidad.
Abiótico	Vereda Puente Iglesias, Predios El Naranjal, El Retiro	Alteración de las condiciones geotécnicas	k) Hacer estudios de suelo para determinar la estabilidad de las torres. Reubicación de torres.
Abiótico	Autoridad municipal Fredonia, vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Fredonia, CTP	Alteración en los niveles de radiación en la atmósfera	l) Colocar polo a tierra a los cercos por donde va a pasar la línea, para evitar los rayos no caigan ahí y pueda matar los animales o trabajadores. m) Capacitaciones a los grupos de interés sobre los campos electromagnéticos. Procesos educativos con lenguaje sencillo y lúdico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio / Componente	Grupo de valor	Impacto estandarizado	Medida de manejo identificada por los grupos de valor
	Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros, Mesa Ambiental Jericó		
Biótico	Predios El Naranjal y El Retiro	Alteración de la estructura ecológica del paisaje y Alteración a comunidades de flora	n) Hacer las torres con un color que se mimetice con el paisaje. Información sobre el proyecto a los parapentistas que se tiran desde El Calvario y otros lugares. o) Plan de manejo de la cobertura vegetal, Plan de compensación, Plan de manejo de especies en veda.
Biótico	Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio de Fredonia, Aguacerros	Alteración a la comunidad de fauna terrestre	p) Diseñar un Plan de contingencia para la colisión de aves. q) Establecer pasos de fauna en sitios críticos y sobre todo en los puntos de mayor altura.
Socioeconómico	Autoridad municipal de Jericó, Vereda Puente Iglesias Predios Tahití, El Naranjal, El Retiro	Alteración en el uso socioeconómico del suelo	r) Los impactos sobre el valor de la tierra no se pueden mitigar, controlar o corregir; se deberá establecer una compensación real a las afectaciones. s) Definir previamente posibles puntos de construcción de viviendas para evitar el cruce por áreas donde se proyecte la construcción de infraestructuras.
Socioeconómico	Vereda Puente Iglesias	No estandarizado. Se asoció al impacto “Alteración en las variables demográficas”.	t) Campañas de sensibilización educativas sobre la convivencia de los habitantes con las estructuras, la actuación en caso de una contingencia y la desmitificación de mitos a través de campañas de información. u) Crear zonas de protección natural más amplias. Las empresas dueñas de los proyectos adquieran los predios donde se ubicarían las torres.
Socioeconómico	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Jericó	Alteración de las actividades económicas	v) Crear barreras antiescalatorios para que los animales no se trepen las torres. Señalización para que los animales no se acerquen a la línea. Cercar la T12 cercana a la comunidad de la Guajira para que los niños no se suban o el ganado no se

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio / Componente	Grupo de valor	Impacto estandarizado	Medida de manejo identificada por los grupos de valor
	Predios El Naranjal, El Retiro		rasque. w) Barreras de protección o cercamiento de los sitios de torre cercanas al río Cauca para evitar la subida de animales como iguanas, entre otros. x) Plan de manejo de la fauna durante la construcción y durante la vida útil del proyecto. Plan de manejo de fauna para especies con algún grado de vulnerabilidad. y) Pago por el paso de la línea y sitio de torre.
Socioeconómico	Vereda Puente Iglesias, Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros	Alteración al patrimonio arqueológico	z) Acompañamiento del grupo Vigías del Patrimonio en la etapa de construcción y en las siguientes etapas del programa de arqueología preventiva: prospección, monitoreo y hallazgos fortuitos. aa) Si se encuentra algo, detener las obras mientras se determina la pieza arqueológica y que se hará con ella. Mover el sitio de torres si se encuentra que hay un hallazgo arqueológico de mucha importancia para no afectarlo.
Socioeconómico	Mesa Ambiental Fredonia, CTP Fredonia, ASOMUF, Vigías del Patrimonio Fredonia, Aguacerros	Alteración en las variables demográficas	bb) Información a la policía o propietarios sobre las actividades y el personal en la zona. cc) Revisiones periódicas a los trabajadores, de parte de seguridad y salud en el trabajo para prevenir el consumo de drogas y alcohol. dd) Capacitar a los trabajadores sobre el territorio, aspectos de seguridad y autocuidado, circulación en la zona con uniforme y documentos de identificación personal y laboral. ee) Definir claramente los linderos de los predios y hacer respetar los mismos.
Socioeconómico	Mesa Ambiental Jericó, Predios El Naranjal, El Retiro	Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	ff) Movilización de equipos grandes en horarios nocturnos. Señalización adecuada. Generar buenos procesos de información con grupos de senderismo, tv, radio entre otros.
Socioeconómico	Mesa Ambiental Jericó	Generación o alteración de conflictos socioambientales	gg) Actitud tolerante y respeto a las protestas ciudadanas; mantenerse al margen. Asumir posición neutral para evitar dañar la reputación de ISA. hh) Estrategias de comunicación efectivas a través de los medios de comunicación como tv, radio, entre otros y

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio / Componente	Grupo de valor	Impacto estandarizado	Medida de manejo identificada por los grupos de valor
			realización de audiencias. ii) Hacer partícipes a las comunidades en el diseño de campañas publicitarias y plan de comunicaciones. Uso de otros colores en uniforme diferente a la minera ya que las prendas de color azul son relacionadas con Quebradona. jj) Crear instancias masivas y participativas de diálogo con quienes estén en actividades de protesta o manifestaciones.
Socioeconómico	Vereda Puente Iglesias, predios Agrotunez, Manantiales, El Naranjal y El Retiro	Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales	kk) Arreglo posterior de la vía. ll) Adecuación para el paso de camiones y vehículos que se requieran para el proyecto.

Fuente: Adaptación del Equipo Evaluador Ambiental del Capítulo 5.3. Caracterización del medio socioeconómico, de las comunicaciones con radicados 20246200370062 del 4 de abril de 2024 y 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

De acuerdo con lo observado en la tabla anterior, los grupos de valor que hicieron parte del proceso participativo identificaron 39 medidas de manejo ambiental, de las cuales nueve (9) corresponden al impacto “Afectación visual del paisaje”, se identificaron en la misma proporción (cuatro (4) medidas) para los impactos “*Alteración de las actividades económicas*”, “*Alteración en las variables demográficas*” y “*Generación o alteración de conflictos socioambientales*”, identificando que las mayores propuestas se generaron en el medio socioeconómico con 21 acciones. Las consideraciones frente a las medidas de manejo propuestas fueron integradas en el análisis realizado por el Equipo Evaluador Ambiental para cada uno de los medios y para el componente paisaje, en las consideraciones sobre los Programas de Manejo Ambiental en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.

Para el medio abiótico, la solicitante señaló que se podrían potenciar los conflictos de uso del suelo, alteración a la calidad del suelo y se podrían aumentar los niveles de presión sonora, por consiguiente, la solicitante propuso medidas de manejo asociadas al componente suelo en la Ficha CARR-PMA-A02 Manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo y Ficha CARR-PMA-A03 Manejo del componente suelo. En referencia al aumento de presión sonora, la solicitante contempla las medidas de manejo en la Ficha CARR-PMA-A01 – Programa de manejo para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido.

En el medio biótico, según la información presentada por la solicitante, la comunidad identificó posibles afectaciones a la cobertura vegetal, así como a las especies en veda, lo cual fue contemplado en el plan de manejo ambiental en fichas tales como CARR-PMA-B01 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa constructiva,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CARR-PMA-B02 Manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas), CARR-PMA-B03 Programa manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae) y CARR-PMA-B04 Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional.

Adicionalmente, para la fauna se hace mención primero a la colisión de aves en la línea de transmisión, para lo cual se plantean medidas de manejo en la ficha CARR-PMA-B05 Prevención de la colisión de aves con estructuras y cables y segundo, a la necesidad de contar con pasos de fauna en sitios críticos, sobre lo cual cabe mencionar que los accesos solicitados por la empresa en el caso de ser vehiculares son existentes y dada la temporalidad de su uso y frecuencia, no se considera necesaria la instalación de este tipo de infraestructuras, por el otro lado, los accesos nuevos son de tipo peatonal (exceptuando el acceso a la subestación), con lo cual no se estaría afectando la movilidad de la fauna ni se generaría riesgo por atropellamiento por lo que no es viable la imposición de dicha medida de manejo; ya en el caso de la vía nueva de acceso a la subestación, como se ha indicado en el título relacionado con la vía de acceso nueva del presente acto administrativo, no es viable ambientalmente, por lo tanto, no se podrían establecer medidas de manejo para la misma.

Otro de los ítems considerado por la comunidad está relacionado con el plan de compensaciones, el cual no hace parte del plan de manejo ambiental, no obstante, fue presentado por la solicitante y se realizan las consideraciones pertinentes en el título compensaciones del medio biótico del presente acto administrativo. Sumado a ello se indica asociado al medio biótico el impacto al paisaje por la instalación de las torres, sin embargo, este hace parte del componente paisajístico, para el cual no se presenta una propuesta correspondiente a la compensación paisajística, pero se plantean medidas de manejo y seguimiento como se presenta en las consideraciones realizadas sobre el Plan de Manejo Ambiental en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.

Respecto al análisis de conflictos ambientales existentes que puedan potenciarse frente al desarrollo del proyecto, en el medio socioeconómico la solicitante destacó la oposición que se ha venido presentando por el posible desarrollo del proyecto Minera de Cobre Quebradona, por tal razón fueron establecidas medidas de manejo en la ficha *CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria*, que tiene dentro de sus objetivos y metas gestionar los conflictos socio ambientales relacionados con la construcción del proyecto a través de la instalación e implementación de una mesa interinstitucional y de trabajo; diseñar e implementar un plan de comunicación e información con los diferentes grupos de valor del proyecto; así como implementar un sistema de gestión de las peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes para los grupos de valor del proyecto. Se consideran adecuadas las medidas de manejo presentadas, no obstante, las consideraciones al respecto se presentan en lo relacionado con el Plan de Manejo Ambiental en el concepto técnico.

También se destacan cambios asociados con el transporte terrestre, la ganadería, el cultivo de cítricos, la construcción de viviendas y el turismo ocasionados al desarrollo inmobiliario que ha traído la construcción del proyecto vial Pacífico 2. Al respecto la solicitante generó medidas de manejo para la prevención de accidentes viales en la ficha *CARR-PMA-S03 – Programa de prevención y atención de daños*; por su parte, las afectaciones a las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

actividades económicas fueron tenidas en cuenta en esta misma ficha y en la ficha *CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria*. las consideraciones se presentan en detalle en las consideraciones sobre el medio socioeconómico dentro de las consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental del concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.

De igual forma, la solicitante dando alcance al requerimiento de información adicional 41, complemento el análisis de conflictos ambientales existentes en el medio, donde incluyó la importancia que tiene el tema arqueológico en los municipios del área de influencia e incluyó a los Vigías del Patrimonio dentro de los grupos de valor que se deberán informar sobre las diferentes actividades del proyecto. Asimismo, la solicitante indicó que las actividades para el manejo de este impacto se encuentran en el Plan de Manejo Arqueológico el cual cuenta con registro del Programa de Arqueología Preventiva a través de la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental está de acuerdo con la información presentada por la solicitante.

Asimismo, durante la visita de evaluación se identificó la posible generación de conflictos en la vereda Puente Iglesias, ante la intervención del proyecto en el sector La Guajira, por la imposibilidad de construcción por parte de sus habitantes en el área de vano del proyecto. Al respecto, la solicitante incluyó acciones específicas para esta comunidad en la ficha *CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria*, asociadas con la realización de evaluación de los contenidos en cada una de las reuniones, el establecimiento de un canal de comunicación con autoridades municipales de Fredonia para informar cualquier afectación en la franja de servidumbre en Sector La Guajira de la vereda Puente Iglesias y la concertación previa de los protocolos de ingreso a predios. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental está de acuerdo con la información presentada por la solicitante y realizará las consideraciones al respecto en las consideraciones sobre el medio socioeconómico dentro de las consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental del concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.

En conclusión, el Equipo Evaluador Ambiental considera que fueron incluidas las medidas de manejo que dan atención a los conflictos socioambientales existentes que se pueden potenciar por el desarrollo del proyecto.

- **Plan de Manejo Ambiental.**

A continuación, se presentan las consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental, el cual comprende: Programas de Manejo Ambiental, Plan de Seguimiento y Monitoreo, Plan de contingencias/Plan de Gestión del Riesgo y Plan de Desmantelamiento y Abandono, que fuera presentado por la solicitante en la respuesta a la información adicional mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 y las cuales serán aplicables a la totalidad de obras y actividades objeto del trámite de licencia ambiental, para la ejecución del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”.

Programas de Manejo Ambiental

La solicitante incluyó Fichas de manejo ambiental para cada uno de los medios como se

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

relaciona en la siguiente tabla:

Tabla. Programas del Plan de Manejo Ambiental evaluados por la Autoridad

Medio	Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³¹	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Abiótico	Programa de manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido	CARR-PMA-A01 Manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido		X		
Abiótico	Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo	CARR-PMA-A02 Manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo		X		
Abiótico	Programa de manejo del componente suelo	CARR-PMA-A03 Manejo del componente suelo		X		
Abiótico	Programa de manejo de residuos	CARR-PMA-A04 Manejo de residuos		X		
Abiótico	Programa de manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias	CARR-PMA-A05 Manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias		X		
Abiótico	Programa de manejo de aguas de nivel freático	CARR-PMA-A06 Manejo de aguas de nivel freático		X		
Abiótico	Programa de manejo de accesos	CARR-PMA-A07 Manejo de accesos		X		
Abiótico	Programa de manejo de cuerpos de agua superficiales	CARR-PMA-A08 Manejo de cuerpos de agua superficiales		X		
Abiótico	Programa de manejo de niveles de radiación	CARR-PMA-A09 Manejo de niveles de radiación		X		
Abiótico	Programa de manejo de la reconfiguración paisajística	CARR-PMA-A10 Manejo de la reconfiguración paisajística		X		
Biótico	Programa de manejo para el despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva	CARR-PMA-B01 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa constructiva		X		
Biótico	Programa de manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en veda y/o sensible (nuevas, amenazadas y	CARR-PMA-B02 Manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas		X		

³¹ CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de manejo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³¹	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
	endémicas)	y Endémicas)				
Biótico	Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PMA-B03 Programa manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)		X		
Biótico	Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PMA-B04 Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional		X		
Biótico	Programa de prevención de la colisión de aves con estructuras y cables	CARR-PMA-B05 Prevención de la colisión de aves con estructuras y cables		X		
Biótico	Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola	CARR-PMA-B06 Programa de Manejo de fauna Silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola		X		
Biótico	Programa de manejo de cobertura vegetal en la etapa de operación	CARR-PMA-B07 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa de operación.		X		
Socioeconómico	Programa de información y participación comunitaria	CARR-PMA-S01 Programa de información y participación comunitaria		X		
Socioeconómico	Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña	CARR-PMA-S02 Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña		X		
Socioeconómico	Programa de prevención y atención de daños	CARR-PMA-S03 Programa de prevención y atención de daños		X		
Socioeconómico	Programa de movilidad y seguridad vial	CARR-PMA-S04 Programa de movilidad y seguridad vial				X
Socioeconómico	Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales	CARR-PMA-S05 Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales		X		

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir del Capítulo 10.1.1 Programas de Manejo Ambiental, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Frente a los anteriores programas del Plan de Manejo Ambiental, se presentan en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, las consideraciones y la verificación correspondientes realizadas por el equipo evaluador ambiental de la ANLA.

Vale decir que, con base en tales consideraciones, las obligaciones de ajuste que se deberán efectuar sobre los programas del Plan de Manejo Ambiental se establecen en la parte resolutive del presente acto administrativo y deberán ser presentados en los términos y condiciones allí expuestos.

- **Plan de Seguimiento y Monitoreo:**

En la siguiente tabla se relacionan las Fichas de Seguimiento y Monitoreo para cada uno de los medios propuestas por la solicitante y además dos fichas de seguimiento y monitoreo al medio biótico (CARR-PSMM-B04 - Programa de seguimiento y monitoreo a las coberturas de la tierra y CARR-PSMM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna) que se adicionan conforme a las consideraciones expuestas en lo relacionado el Plan de Manejo Ambiental – medio biótico del concepto técnico:

Tabla. Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental evaluados por la Autoridad

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Abiótico	Programa de seguimiento para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido	CARR-PSM-A01 – Manejo para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido, si lo consideras por favor ajustar		X		
Abiótico	Programa de seguimiento para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo	CARR-PSM-A02 – Seguimiento a la conservación geotécnica y estabilidad del suelo		X		
Abiótico	Programa de seguimiento para el manejo del componente suelos	CARR-PSM-A03 – Seguimiento y monitoreo del manejo del		X		

³² CEI: Categoría Estandarizada de Impacto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
		componente suelos				
Abiótico	Programa de seguimiento al manejo de residuos	CARR-PSM-A04 - Seguimiento al manejo de residuos		X		
Abiótico	Programa de seguimiento para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias	CARR-PSM-A05 – Seguimiento al manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias.		X		
Abiótico	Programa de seguimiento al manejo de aguas de nivel freático	CARR-PSM-A06 – Seguimiento al manejo de aguas de nivel freático		X		
Abiótico	Programa de seguimiento al manejo de accesos	CARR-PSM-A07 – Seguimiento al manejo de accesos		X		
Abiótico	Programa de seguimiento para el manejo de cuerpos de agua superficiales	CARR-PSM-A08 - Seguimiento al manejo de cuerpos de agua superficiales		X		
Abiótico	Programa de seguimiento al manejo de niveles de radiación	CARR-PSM-A09 – Seguimiento al manejo de niveles de radiación		X		
Abiótico	Programa de seguimiento al Programa de manejo de la reconformación paisajística	CARR-PSM-A10 – Seguimiento al Programa de manejo de la reconformación paisajística		X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Abiótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del componente atmósfera	CARR-PSMM-A01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del componente atmósfera		X		
Abiótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del agua	CARR-PSMM-A02 - Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del agua	X			
Abiótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del paisaje	CARR-PSMM-A03 - Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del paisaje		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva	CARR-PSM-B01- Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)	CARR-PSM-B02– Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)		X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PSM-B03- Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae)		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PSM-B04– Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos	CARR-PSM-B05- Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre	CARR-PSM-B06– Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre		X		
Biótico	Programa de manejo de cobertura vegetal y el descapote	CARR-PSM-B07- Programa de Manejo de cobertura vegetal y el		X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
	en etapa de operación	descapote en etapa de operación				
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)	CARR-PSMM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PSMM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PSMM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional		X		
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo al componente flora	CARR-PSMM-B04 - Programa de seguimiento y monitoreo al componente flora			X	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI ³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna	CARR-PSMM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna			X	
Biótico	Programa de seguimiento y monitoreo a la hidrobiota	Programa de seguimiento y monitoreo a la hidrobiota			X	
Socioeconómico	Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria	CARR-PSM-S01 Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña	CARR-PSM-S02 Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños	CARR-PSM-S03 Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento al programa de movilidad y seguridad vial	CARR-PSM-S04 Programa de seguimiento al programa de movilidad y seguridad vial				X
Socioeconómico	Programa de seguimiento al programa	CARR-PSM-S05		X		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Medio	Programa del plan de seguimiento y monitoreo	Código y nombre de la ficha/ Código y nombre del CEI³²	Se mantiene igual	Se modifica	Se adiciona	Se elimina
	de fortalecimiento a las organizaciones sociales	Programa de seguimiento al programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales				
Socioeconómico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente espacial	CARR-PSMM-S01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente espacial		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico	CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político – organizativo	CARR-PSMM-S03 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político – organizativo		X		
Socioeconómico	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente arqueológico	CARR-PSMM-S04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente arqueológico				X

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir del Capítulo 10.1.2 Programas de Seguimiento y Monitoreo, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Frente a los anteriores programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, se presentan en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, las consideraciones y la verificación correspondientes realizadas por el equipo evaluador ambiental de la ANLA.

Vale decir que, con base en tales consideraciones, las obligaciones de ajuste que se deberán efectuar sobre los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo se establecen en la parte resolutive del presente acto administrativo y deberán ser presentados en los términos y condiciones allí expuestos.

➤ **Plan de Contingencia.**

A través del capítulo 10 relacionado al radicado ANLA 20246200394292 del 4 de abril de 2024, el solicitante remitió el documento “Plan de Gestión del Riesgo” para la solicitud de Licencia Ambiental del proyecto Interconexión Carreles a 230 mil voltios. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental determinó la necesidad de requerir información adicional mediante Acta 35 del 3, 7 y 11 de junio de 2024, en el requerimiento 57, en relación con el proceso de conocimiento del riesgo. En virtud de lo anterior, mediante comunicación con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, la solicitante remitió la respuesta a la información adicional complementaria solicitada.

En este sentido, se presentan a continuación las consideraciones del Equipo Evaluador Ambiental asociadas a los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia, así como la respuesta a los requerimientos solicitados en el Acta 35 de 2024.

- **Conocimiento del riesgo**

En relación con el proceso de conocimiento del riesgo, el solicitante presentó la identificación, análisis y evaluación de las amenazas con base en la caracterización de las áreas de influencia fisicobiotica y socioeconómica, así como las condiciones, obras, actividades e infraestructura relacionadas con el proyecto, las cuales son coherentes y consistentes con lo observado en el capítulo 2. “*Descripción del proyecto*” del EIA.

Análisis de las amenazas exógenas (naturales y siconaturales)

En primer lugar, para el análisis de las amenazas exógenas, el solicitante consideró registros históricos de eventos ocurridos en los municipios de Jericó y Fredonia que comprenden el área de influencia socioeconómica, obtenidos a través de las bases de datos del Sistema de Inventario de Desastres (DesInventar). Teniendo en cuenta dichos registros, la caracterización socioambiental realizada y el Plan de Contingencia ajustado y remitido a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental presenta las siguientes consideraciones respecto a las amenazas exógenas:

Amenaza sísmica

Con base en los registros históricos de los últimos 100 años obtenidos a través de la herramienta DesInventar, junto con los datos registrados en el catálogo de sismicidad (1993 hasta la fecha) del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y el Mapa de Amenaza Sísmica de Colombia, el solicitante presentó el análisis y caracterización de la amenaza sísmica en

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

el área de influencia, considerando, además de la ocurrencia, la magnitud de los sismos registrados en el área.

Al respecto, el solicitante identificó 639 eventos sísmicos en el periodo indicado, donde el 98,3% presentó magnitudes menores a 3, clasificándose como microsismos. El análisis fue complementado con la Norma Colombiana Sismo Resistente, la cual establece unos rangos de acuerdo con la amenaza sísmica en función de la aceleración máxima que experimenta una estructura o un suelo durante un sismo (aceleración pico efectiva). Los resultados obtenidos para esta amenaza indican que en la totalidad del área de influencia se presenta una amenaza sísmica "alta", definida como zonas donde se esperan sismos fuertes y valores de aceleración pico efectiva que pueden exceder los 0,2 g.

En consecuencia, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la metodología y el análisis realizado por el solicitante frente a la amenaza sísmica son coherentes con los eventos ocurridos en el área de influencia y con los registros del Servicio Geológico Colombiano. Adicionalmente, se identificó que los anteriores resultados fueron incluidos por el solicitante en el Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) en el dataset “GESTION_RIESGO”.

Amenaza por avenida torrencial

Al respecto, a través del literal a. del requerimiento 57 del Acta 35 de 2024, el Equipo Técnico Evaluador consideró necesario lo siguiente:

“REQUERIMIENTO 57: PLAN DE CONTINGENCIA

Respecto al proceso de conocimiento del riesgo se deberá:

a. Complementar el análisis y evaluación de las amenazas por avenida torrencial e inundación considerando las variables condicionantes y detonantes caracterizadas en el medio abiótico”

De acuerdo con el requerimiento anterior, se evidenció que el solicitante ajustó el análisis y caracterización de la amenaza por avenida torrencial, relacionando variables condicionantes y detonantes como unidades geológicas, unidades geomorfológicas, flujo acumulado, pendientes, distancia a los cauces, microcuencas y precipitación. Asimismo, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que la metodología multicriterio utilizada para el análisis de dicha amenaza incluyó la normalización, integración y ponderación de las variables mencionadas, además de la inclusión del registro histórico de los eventos ocurridos en el área de influencia.

Con el fin de obtener un resultado sobre el posible comportamiento de la amenaza, el solicitante realizó la integración de las variables condicionantes normalizadas a través de un cálculo de mapas, el cual, seguidamente, fue clasificado de acuerdo con los valores obtenidos por la normalización (rango entre 0 y 1) para definir los sitios entre los rangos de “amenaza muy alta” y “amenaza baja”.

Como resultado, el solicitante concluyó que en el área de influencia predomina la calificación "baja" en el 55,53% del área. De acuerdo con la cartografía resultante del proceso de análisis, tres (3) sitios de torre se superponen con áreas establecidas como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

amenaza media por avenida torrencial, resultante de la cercanía a cuerpos hídricos superficiales como el río Cauca y Quebrada La Rosala. Adicionalmente, se identificó que la cartografía asociada se encuentra acorde con el Modelo de Almacenamiento Geográfico ajustado y remitido a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

En vista de lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la metodología utilizada para el análisis y caracterización de la amenaza por avenida torrencial es adecuada y se ajusta a lo solicitado en el citado requerimiento, además, los resultados obtenidos son coherentes con la caracterización del área de influencia fisicobiótica presentada en el Estudio de Impacto Ambiental.

Amenaza por inundación

Respecto al análisis y caracterización de la amenaza por inundación, mediante el literal a. del requerimiento 57 del Acta 35 de 2024, citado previamente, el Equipo Evaluador Ambiental consideró necesario ajustar dicho análisis en el sentido de incluir las variables condicionantes y detonantes caracterizadas previamente por el solicitante:

Teniendo en cuenta dicho requerimiento, a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 el solicitante presentó el complemento del análisis de la amenaza por inundación de acuerdo con la dinámica hidrológica y cuerpos de aguas presentes en el área de influencia. Respecto a la metodología utilizada, se relacionaron variables condicionantes como unidades geológicas, geomorfológicas y morfogénesis, curvatura, pendientes, suelos y permeabilidad de los materiales, de acuerdo con la caracterización realizada para el área de influencia fisicobiótica.

Asimismo, el análisis incluyó información secundaria correspondiente a eventos históricos ocurridos en el área, específicamente, los registrados en los periodos del fenómeno de La Niña, los cuales fueron analizados espacialmente, con el fin de obtener polígonos que representaran los sitios donde han ocurrido inundaciones asociadas al fenómeno. Por otro lado, el Equipo Técnico Evaluador identificó que el análisis geoespacial fue complementado con el cálculo de índices como NDVI (Índice Diferencial de Vegetación Normalizada) y cálculos de retrodispersión, así como el análisis temporal del comportamiento de la zona (1988, 2000, 2011 y 2012).

De acuerdo con lo anterior, el solicitante obtuvo como resultado que el 85,15% del área de influencia se encuentra clasificada con amenaza “muy baja” y “baja”, lo cual es consistente con el Modelo de Almacenamiento Geográfico anexo al Estudio de Impacto de Ambiental. En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental evidenció que la mayoría de las torres y polígonos de infraestructura del proyecto se encuentran en zonas con amenaza muy baja y baja, exceptuando la torre T-13M, la cual se encuentra superpuesta con un área clasificada como “amenaza muy alta” por inundación, resultante de la hidrodinámica del río Cauca. Lo anterior, se encuentra soportado mediante las modelaciones hidráulicas evaluadas por el Equipo Evaluador Ambiental (en el título relacionado con la Hidrología, calidad de agua y usos del agua del presente acto administrativo), las cuales, demuestran que, para un período de retorno de 100 años, la cimentación de la torre se vería afectada por la mancha de inundación.

Al respecto, el solicitante proyecta la conformación de un pedestal de mínimo 1,0 metro de altura para el soporte de la torre y establece estrategias de monitoreo de la amenaza como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la verificación del aumento de niveles de precipitación y altura de lámina del cuerpo de agua, además, indica cuáles serán las medidas prospectivas y correctivas para la reducción del riesgo (sistema de alertas tempranas, estabilización de taludes marginales del cauce, entre otros).

En este sentido, y teniendo en cuenta los ajustes y resultados obtenidos por el solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis y caracterización de la amenaza por inundación incluye las variables principales que condicionan y desencadenan esta amenaza, y que la metodología utilizada es adecuada para relacionar dichas variables, permitiendo obtener resultados representativos sobre el comportamiento de la amenaza por inundación.

Amenaza por movimiento en masa

Respecto a la evaluación de la amenaza por movimiento en masa, a través del literal b. del requerimiento 57 del Acta 35 de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental solicitó lo siguiente:

“REQUERIMIENTO 57: PLAN DE CONTINGENCIA

*Respecto al proceso de conocimiento del riesgo se deberá:
(...)*

b. Complementar el análisis y evaluación de la amenaza por movimiento en masa con base en los ajustes solicitados en los requerimientos 16 y 19, correspondiente a la identificación de procesos morfodinámicos y zonificación geotécnica.”

Con base en el citado requerimiento, el solicitante, a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, presentó los ajustes al documento Plan de Gestión del Riesgo, en el sentido de incluir dentro del análisis y evaluación de la amenaza por movimiento en masa los ajustes realizados a la caracterización del componente geomorfológico y geotécnico, en específico, lo relacionado con la identificación de procesos morfodinámicos y el ajuste en la zonificación geotécnica.

Una vez verificadas dichas modificaciones, el Equipo Técnico Evaluador identificó que el solicitante complementó la metodología utilizada para la caracterización de la amenaza por movimiento en masa para el área de influencia, incluyendo en este análisis, variables como pendientes, unidades geológicas y geomorfológicas, coberturas de la tierra, distancia a cuerpos de aguas naturales, unidades hidrogeológicas y procesos morfodinámicos. La relación entre las mencionadas variables fue realizada teniendo en cuenta la sensibilidad de cada una con el fin de asignar un peso adecuado para la suma ponderada.

El proceso para determinar las categorías y clasificaciones de las variables se realizó con base en herramientas de geoprocetamiento y teniendo en cuenta los factores que generan mayor sensibilidad en cada una de las variables, de acuerdo con su naturaleza (ejemplo: grado de meteorización de los materiales, porcentaje de pendientes, porosidad de materiales, sitios con registro de erosión, entre otros). Como resultado de lo anterior, el solicitante obtuvo a través de algebra de mapas, la clasificación del área de influencia en relación con la susceptibilidad, la cual, posteriormente, se ajusta de acuerdo con las variables detonantes correspondientes a precipitación y sismicidad.

Finalmente, el solicitante presentó la clasificación espacial del área de influencia, la cual

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

corresponde a zonas categorizadas en un rango entre alta y muy baja. Con base en dichos resultados, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que la mayor parte de la infraestructura y áreas necesarias por el proyecto se superponen con zonas clasificadas como amenaza baja (81,96% del área) y muy baja (13,43% del área). Respecto a las áreas identificadas como amenaza media y alta, se evidenció que las mismas corresponden a zonas o sitios pequeños dentro del área de influencia asociados a procesos de erosión laminar, sin embargo, cabe aclarar que sobre dichas zonas no se proyecta conformar o ejecutar obras, actividades y/o infraestructura relacionada al proyecto. Adicionalmente, respecto a la zonificación geotécnica, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que el análisis de la amenaza por movimiento en masa es consistente con las áreas establecidas en dicha zonificación que establecen la aptitud geotécnica del área de influencia.

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el solicitante dio cumplimiento al citado requerimiento, complementando el análisis de la amenaza de acuerdo con lo obtenido en la zonificación geotécnica y el ajuste a los procesos morfodinámicos del área de influencia físico-biótica. Además, la metodología utilizada permite realizar el análisis de la amenaza de acuerdo con los valores asignados para la sensibilidad de cada variable junto con su ponderación.

Amenaza por incendios forestales

Al respecto, el solicitante presentó la evaluación de la amenaza teniendo en cuenta la metodología propuesta por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2011), con el fin de relacionar e integrar las variables que condicionan y causan la amenaza. Teniendo en cuenta dicha metodología, el solicitante integró factores climáticos (vientos, radiación solar, precipitación y temperatura, factores históricos (frecuencia de ocurrencia), relieve (pendientes y geomorfología) y accesibilidad (vías).

Adicionalmente, incluyó un factor principal, correspondiente a la cobertura vegetal, de acuerdo con la caracterización del área de influencia biótica. El análisis de la amenaza con base en la cobertura vegetal tuvo en cuenta el tipo de combustible vegetal predominante, la duración del tipo de combustible y la carga total de combustibles. Como resultado de lo anterior, junto con la suma ponderada de las demás variables, el solicitante obtuvo los resultados de la amenaza por incendios forestales para el área de influencia del proyecto.

El mapa de distribución espacial de la amenaza indica que el 90,62% del área se encuentra en amenaza alta asociada a coberturas de pastos arbolados, pastos enmalezados y pastos limpios, sobre los cuales se proyecta la infraestructura asociada al proyecto. Las áreas con amenaza muy alta se localizan al sur del área caracterizada y no se superponen con sitios para conformación de obras del proyecto o ejecución de actividades.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la metodología utilizada por el solicitante para el análisis de la amenaza por incendio forestal es adecuada, además, una vez verificada dicha metodología, se identificó que los valores asignados a los factores y variables integrados corresponden a lo propuesto por el IDEAM y son consistentes con la caracterización y delimitación de las coberturas presentadas en el capítulo de caracterización del área de influencia biótica. Adicionalmente, los resultados obtenidos en cuanto a la distribución espacial de la amenaza son coherentes con las variables utilizadas y las demás características del área.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En cuanto al MAG, el Equipo Evaluador Ambiental contrastó dicha información con la presentada en el EIA, evidenciando que la misma es coherente y consistente.

Amenaza por sequía

En relación con el análisis de la amenaza por sequía, el solicitante utilizó información secundaria del IDEAM con datos del índice estandarizado de precipitación (SPI) útiles para la evaluación cuantitativa de las anomalías en la precipitación a lo largo del tiempo. Adicionalmente, el solicitante tuvo en cuenta mapa de índice estandarizado de precipitación del año 2015 elaborado por el IDEAM, el cual, permite reconocer la ocurrencia de los eventos de sequía en Colombia. Teniendo en cuenta dicha información, así como los límites establecidos para el área de influencia, el solicitante clasificó los índices estandarizados de precipitación en relación con la categoría de susceptibilidad, donde los índices mayores a 2 representan una baja susceptibilidad y los índices menores a -2 una muy alta susceptibilidad. Los demás valores que se encuentran en dicho rango fueron clasificados en susceptibilidades bajas, medias y alta indicados en la tabla “10-94 Homologación de las categorías de SPI a susceptibilidad” del capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgo.

Adicionalmente, el solicitante tuvo en cuenta los datos históricos y registros de eventos de sequía en el área de influencia, donde finalmente, integró dicho factor con el índice estandarizado de precipitación para obtener las categorías finales de amenaza por sequía. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que el 100% del área se encuentra en una categoría de amenaza “baja”, teniendo en cuenta que, de acuerdo con los registros históricos, solo se ha presentado un evento de sequía durante los últimos 48 años, además, los valores del SPI para el año 2015, se encuentran en categoría media y alta de acuerdo con la clasificación del solicitante.

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la caracterización y análisis realizada por el solicitante en cuanto a la amenaza por sequía está fundamentada en datos representativos.

Amenaza por descarga eléctrica

Para el análisis de la amenaza por descarga eléctrica el solicitante tuvo en cuenta las series de tiempo de niveles ceráunicos desde 1974 a 1988, y la serie de tiempo desde 1997 a 2001, las cuales fueron representadas en mapas de niveles ceráunicos de un año para el territorio Nacional. Teniendo en cuenta el área de influencia determinada para el proyecto, el solicitante identificó los valores de niveles ceráunicos con el fin de establecer el valor de densidad de rayos o densidad de descargas a tierra (DDT). Asimismo, dichos valores de DDT fueron consultados en mapas elaborados por fuentes secundarias.

Teniendo en cuenta lo anterior, la amenaza es baja para toda el área de influencia, toda vez que los valores de DDT no exceden los 10,4 rayos/kilómetro cuadrado y los niveles isoceráunicos promedio alcanzan únicamente los 84,5. En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la caracterización y análisis de amenaza por descargas eléctricas en el área de influencia es consistente con los registros presentados por el solicitante. Adicionalmente, la información temática presentada en el EIA es coherente con lo observado en el MAG.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Amenaza por vendavales**

En cuanto a la caracterización de la amenaza por vendavales, el solicitante utilizó la escala de viento de Beaufort, la cual establece una fuerza y clasifica los vientos superficiales en relación con sus rangos de velocidad. Con el fin de establecer la clasificación para los vientos en el área de influencia, el solicitante tuvo en cuenta mapas de velocidad máxima promedio anual para un periodo entre 2000 y 2010, realizados por el IDEAM, donde se evidenciaron velocidades que excedieron los 62 km/h y que corresponden a categoría de vendaval.

Teniendo en cuenta lo anterior, el solicitante estableció que los valores de velocidades que exceden los 17 m/seg ó 62 km/h corresponden a categorías de amenaza muy alta. Adicionalmente, para el análisis de la amenaza, el solicitante incluyó, además, un factor correspondiente a la frecuencia de ocurrencia del fenómeno, de acuerdo con los datos o registros de la herramienta DesInventar. Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados obtenidos reflejan una categoría de amenaza por vendaval “baja” para toda el área de influencia, toda vez que, los vientos máximos esperados en el área, y los registros históricos, no relejan una alta probabilidad de ocurrencia de vendavales en la zona. Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental evidenció que la información remitida por el solicitante en el MAG es coherente con la descripción y análisis presentado por el solicitante en el capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgo del EIA.

Amenazas endógenas

En relación con las amenazas endógenas, el solicitante presentó la descripción y análisis de amenaza por caída o pérdida de verticalidad de torres o líneas de transmisión, incendio de arco eléctrico, incendio y explosión de sustancias inflamables y derrame de sustancias peligrosas con base en las actividades y obras a ejecutar y/o conformar de acuerdo con la descripción del proyecto.

Caídas o pérdida de verticalidad de las torres o línea de transmisión

Al respecto, el solicitante presentó el análisis de la amenaza por caída de torres o línea de transmisión, teniendo en cuenta las áreas proyectadas para la conformación de la infraestructura, materiales a utilizar, capacidad de carga de cada torre, las características del suelo y las franjas de seguridad establecidas para las torres y línea eléctrica.

La solicitante estableció que la caída o pérdida de verticalidad de las torres o línea de transmisión presenta una baja probabilidad de ocurrencia para las áreas cercanas donde se establecerá la infraestructura de energía eléctrica (1,14% del área de influencia), y las cuales corresponden a un buffer de radio igual a la altura establecida para cada torre, siendo el radio mínimo 39,5 m y máximo 105 m, de acuerdo con las características técnicas de la infraestructura a instalar (tabla 3-12, Capítulo 3. EIA). Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis respecto a la amenaza se encuentra acorde a la descripción de las actividades y obras necesarias para las etapas del proyecto, asimismo, la información es consistente con lo presentado en el MAG Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis respecto a la amenaza se encuentra acorde a la descripción de las actividades y obras necesarias para las etapas del proyecto, asimismo, la información es consistente con lo presentado en el MAG.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Accidente eléctrico**

En relación con la amenaza por incendio de arco eléctrico, el solicitante tuvo en cuenta variables detonantes como malos contactos, sobrecargas, cortocircuitos, apertura de interrupciones con carga, acumulación de óxidos o partículas conductoras, entre otras. En cuanto al análisis de la amenaza, el solicitante se basó en el registro de datos de accidentes de origen eléctrico del Ministerio de Minas y Energía para un periodo de doce (12) años (2010 a 2021). Al respecto, el análisis de la base de datos indica que durante el periodo se han presentado quince accidentes de origen eléctrico asociados a proyectos de ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. Adicionalmente, el solicitante estableció que la amenaza está relacionada geográficamente únicamente con la servidumbre de la línea, toda vez que son las únicas zonas donde podría presentarse el evento. Por lo tanto, se categorizó como amenaza alta el 0,89% del área de influencia, mientras que el 99,11% corresponden a zonas sin amenaza.

Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que los datos y registros utilizados para la caracterización de la amenaza son adecuados, toda vez que permiten conocer la frecuencia de ocurrencia de este tipo de eventos en proyectos operados por el solicitante. Adicionalmente, las áreas de probable afectación son coherentes con la proyección de la línea eléctrica y con consistentes con lo observado en el MAG.

Incendio y explosión de sustancias inflamables

En relación las amenazas por incendio y explosión de sustancias inflamables, el solicitante presentó un análisis y caracterización con base en el modelamiento del evento a través del software ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres), con el fin de identificar la dinámica de dispersión de nube tóxica y extensión de explosión luego de un evento de pérdida de contención de sustancias inflamables.

Teniendo en cuenta la finalidad de la modelación, el solicitante indicó las variables de entradas utilizadas para la simulación, correspondientes a la ubicación geográfica de los sitios de almacenamiento de las sustancias inflamables, características fisicoquímicas de las sustancias a almacenar y/o manipular (temperatura crítica, niveles LOC, densidad de fluidos, punto de inflamación, capacidad calórica, entre otros), características atmosféricas de acuerdo con lo presentado para el medio abiótico, parámetros de derrame (superficies donde ocurre el derrame) y tipo de falla en el almacenamiento de la sustancias.

De acuerdo con las variables anteriores, el solicitante simuló un escenario de pérdida de contención por ruptura en forma circular de 10 cm de diámetro ubicada a 10 cm del fondo del tanque, asociado a su vez, con el derrame de 55 galones de diésel. Como resultado, obtuvo el modelo de dispersión de nubes de vapor y la limitación espacial de los efectos generados por esta y las áreas de explosión de nube de vapor (BLEDE).

En cuanto a la dispersión de nubes de vapor, se identificó que el resultado de la modelación arrojó áreas tóxicas e inflamables menores a 10 m, por lo tanto, no se representó cartográficamente en el MAG. Por otro lado, respecto a la explosión del tanque o nube de vapor, el modelo indica que la radiación producto de la reacción entre nube tóxica, incendio y explosión alcanza una distancia de aproximadamente 340 m desde la Subestación Carreiles a 230 mil voltios, sitio donde se almacenará la sustancia inflamable utilizada para la modelación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En cuanto a la categorización de la amenaza, el solicitante clasificó los grados de amenaza en función del rango de radiación considerados por el software ALOHA. En este sentido, y de acuerdo con los resultados de la modelación, las áreas clasificadas con grado de amenaza “muy alta” corresponden a sitios donde el rango de radiación sería mayor a 10 mil voltios/metro cuadrado en un radio de 150 m medido desde la subestación Carriales, representando el 0.32% del área de influencia definida para el proyecto; mientras las zonas categorizadas con amenaza alta y media corresponden al 0,32% y 0,92% del área de influencia, con distancias aproximadas entre 150 a 215 metros y 215 a 338 m desde dicha subestación, respectivamente.

En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis realizado para esta amenaza incluyó variables representativas que permiten establecer las posibles áreas de afectación en caso de presentarse el evento. Además, los escenarios modelados incluyen las sustancias inflamables que serán manipuladas y almacenadas en la subestación y sus resultados fueron incluidos en el MAG.

Amenaza por derrame de sustancias

Al respecto, a través del literal c. del requerimiento 57 del Acta 35 de 2024, el equipo técnico consideró necesario contar con el análisis de la amenaza por derrame de sustancias peligrosas, toda vez que el proyecto almacenará dichas sustancias, a saber:

“REQUERIMIENTO 57: PLAN DE CONTINGENCIA

Respecto al proceso de conocimiento del riesgo se deberá:
(...)

c. Presentar el análisis y evaluación de la amenaza por pérdida de contención de sustancias peligrosas en cuanto a sus áreas de probable afectación”.

En este sentido, a través del radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, el solicitante presentó la caracterización de la amenaza teniendo en cuenta las etapas del proyecto en las que se hace necesario el uso de sustancias peligrosas, para establecer las probables áreas de afectación, enfocadas, sobre todo, a la afectación de suelos y cuerpos de agua.

En cuanto a la metodología utilizada, en primer lugar, el solicitante indicó las posibles causas asociadas a la pérdida de contención de sustancias peligrosas, como accidentes derivados de actividades de construcción, operación y desmantelamiento, fugas o daños estructurales en los sistemas de almacenamiento, uso inadecuado de sustancias y fallas o accidentes de equipos que transporten las sustancias peligrosas. Adicionalmente, relaciona los tipos de sustancias inflamables a utilizar y almacenar en las áreas del proyecto, evidenciándose sustancias como: alcohol industrial, aceite usado, cal, SIKADUR 32, solución de parafina, diésel, cemento, gasolina, diluyentes, soldadura eléctrica y bentonita sódica, las cuales se encuentran en estado sólido o líquido y serán almacenadas en la subestación. Una vez identificadas las sustancias peligrosas, el solicitante presentó la peligrosidad de cada una de estas, de acuerdo con datos de información secundaria del Ministerio de Ambiente de Perú.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Teniendo en cuenta la valoración asignada en cuanto a la probabilidad, peligrosidad y gravedad de las consecuencias en caso de pérdida de contención de las sustancias peligrosas en entornos ecológicos y socioambientales, el solicitante obtuvo los resultados para la estimación de la amenaza, definiéndola como la relación entre el producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias estimadas. En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que los resultados obtenidos de acuerdo con lo anterior indican que el área de influencia se categoriza dentro de la amenaza “baja” por pérdida de contención de sustancias inflamables.

Al respecto, Equipo Evaluador Ambiental considera que el análisis y caracterización realizada, se encuentra acorde con las características químicas de las sustancias peligrosas, así como las condiciones indicadas por el solicitante referentes al uso y almacenamiento de dichas sustancias. Además, los resultados obtenidos se ven reflejados en el MAG y dan cumplimiento a lo solicitado a través del literal c. del requerimiento 57.

- **Análisis de vulnerabilidad**

En cuanto al análisis de vulnerabilidad sobre los elementos expuestos, el Equipo Evaluador Ambiental, mediante los literales d y e del requerimiento 57 del Acta 35 de 2024, solicitó complementar la identificación de los elementos expuestos y aclarar los criterios de análisis de vulnerabilidad utilizados, así:

“REQUERIMIENTO 57: PLAN DE CONTINGENCIA

*Respecto al proceso de conocimiento del riesgo se deberá:
(...)*

d) Complementar la identificación, caracterización y georreferenciación de los elementos expuestos, incluyendo los relacionados con las obras, infraestructura y áreas asociadas al proyecto.

e) Aclarar los criterios del análisis de vulnerabilidad utilizados, complementando su relación con los elementos expuestos según lo solicitado en el literal c) y la influencia de las amenazas exógenas.”

Al respecto, mediante información asociada al radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 el solicitante ajustó el listado de elementos expuestos de tipo punto, polígono y línea, incluyendo en estos las áreas e infraestructuras relacionadas con el proyecto, además de los elementos de los medios físico, biótico y socioeconómico que se encuentran descritos en la caracterización de áreas de influencia del EIA, tales como: infraestructura social, bienes de interés cultural, áreas productivas, infraestructura pública y áreas ambientalmente sensibles acordes con la Zonificación Ambiental.

Una vez identificados dichos elementos, el solicitante presentó la valoración de la vulnerabilidad de acuerdo con las metodologías y ejemplos de Duran (2017) y Lesmes et al. (2018), estableciendo y aclarando los criterios utilizados para la valoración. En cuanto a la valoración de la vulnerabilidad individual, socioeconómica y ambiental, el solicitante relacionó los parámetros para clasificar dicha vulnerabilidad en muy alta (5), alta (4), media (3) y baja (2). Cabe señalar, que las escalas de valoración de vulnerabilidad socioeconómica y ambiental fueron realizadas de acuerdo con los resultados obtenidos en cuanto a la sensibilidad de factores de la Zonificación Ambiental (rondas de protección,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

áreas de compensación, cobertura de la tierra, entre otros), siendo estas sensibilidades equivalentes a la clasificación de vulnerabilidad propuesta por el solicitante; mientras que la vulnerabilidad individual fue valorada de acuerdo con las condiciones la población y de los asentamientos humanos de los municipios de Fredonia y Jericó.

De acuerdo con los criterios y parámetros establecidos, el solicitante obtuvo como resultado las siguientes calificaciones:

- Vulnerabilidad individual: se encuentra mayormente en categoría muy baja (99,82%).
- Vulnerabilidad socioeconómica: presenta una vulnerabilidad media, baja y muy baja del 27,27%, 78,53% y 0,23%, respectivamente.
- Vulnerabilidad ambiental: clasificada como vulnerabilidad muy baja a media, mayormente (muy baja 46,76%; baja 37,52% y media 15,72%).

Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el solicitante dio respuesta al citado requerimiento, además, los parámetros utilizados para la valoración de la vulnerabilidad de los elementos expuestos son coherentes y se ajustan a lo caracterizado e identificado en el área de influencia fisicobiótica y socioeconómica. Adicionalmente, los resultados corresponden y mantienen relación con lo evidenciado en el MAG, dataset “GESTION_RIESO”.

- **Análisis de riesgos**

En relación con el análisis y valoración de riesgos, la solicitante estableció los niveles de riesgos asociados al proyecto, teniendo en cuenta las amenazas exógenas y endógenas descritas previamente, así como la vulnerabilidad individual, social, socioeconómica y ambiental para toda el área de influencia. El cálculo de los niveles de riesgos fue realizado a través de álgebra de mapas teniendo en cuenta las categorías de amenazas y vulnerabilidad definidas. De acuerdo con lo anterior, estableció los siguientes niveles, en función de su prioridad:

- Riesgo alto – inaceptable: riesgos de máxima prioridad que requieren acciones inmediatas.
- Riesgo medio – tolerable: riesgos de prioridad moderada que requiere de acciones a mediano plazo.
- Riesgo bajo – aceptable: riesgos de baja prioridad que no requieren de acciones adicionales.

Respecto al riesgo ambiental, el solicitante obtuvo como resultado que el área de influencia se encuentra en 55,85% en riesgo tolerable y un 43,40% en riesgo aceptable de acuerdo con las amenazas exógenas, mientras que los niveles de riesgo ambiental asociado a las amenazas endógenas corresponden al 2,67% (riesgo tolerable) y 0,5% (riesgo aceptable) del área de influencia, por lo tanto, la mayor parte de dicha área (96,8%) se encuentra en categoría sin riesgo. De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que la valoración y análisis de riesgo ambiental se encuentra acorde a las amenazas caracterizadas y el análisis de vulnerabilidad sobre los elementos expuesto, además, los resultados obtenidos por el solicitante reflejan que las actividades realizadas por parte del proyecto no ocasionarían daños de gran magnitud sobre el área de influencia, toda vez que, generalmente, se limitarían a las áreas correspondientes a los sitios de torre, servidumbre

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

y subestación, evitando que se generen grandes alteraciones sobre los ecosistemas y demás factores ambientales.

Por otro lado, en cuanto al riesgo social y socioeconómico, el solicitante indicó que se analizaron dichos riesgos teniendo en cuenta la frecuencia de ocurrencia de los eventos y la posible afectación sobre los elementos de estas categorías, además de la matriz de riesgos (amenaza vs vulnerabilidad). Como resultado de la integración de las variables, obtuvo que para el área de influencia el 96.80% no presenta riesgo endógeno socioeconómico, mientras que un 84.46% del área se encuentra clasificada en categoría de riesgo exógeno tolerable.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la valoración del riesgo es coherente con el análisis de amenaza y vulnerabilidad, además, mantiene relación con la información presentada en el MAG. De igual manera, se considera necesario aclarar que será responsabilidad del solicitante llevar a cabo las medidas correctivas correspondientes, con el fin de reducir los niveles de riesgo estimados, lo anterior, a través de acciones de mitigación orientadas a disminuir las condiciones de amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Además, se deberán implementar medidas preventivas para asegurar que no se generen nuevas situaciones de riesgo y evitar la necesidad de futuras intervenciones correctivas.

- **Monitoreo del riesgo**

Al respecto, mediante el capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgo, el solicitante presentó las acciones relacionadas con el monitoreo de los escenarios de riesgo exógenos y endógenos, encaminadas al seguimiento de las condiciones de susceptibilidad de los elementos expuestos en el área del proyecto y área de influencia. Teniendo en cuenta la información presentada, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que dichas acciones contemplan:

- **Factores de monitoreo:**
 - Verificación de magnitudes sísmicas
 - Cambios en los niveles de precipitación
 - Aumentos de caudales en cuerpos de agua
 - Velocidad de los vientos
 - Estado de contenedores de sustancias químicas
 - Estado de infraestructura
- **Métodos:**
 - Revisión de fuentes de información oficial (SGC, IDEAM)
 - Revisión de pronósticos y reportes oficiales
 - Revisión de piezómetros e inclinómetros
 - Inspecciones visuales de condiciones del terreno e infraestructura del proyecto
- **Instrumentos de monitoreo:**
 - Boletines climatológicos
 - Sitios web oficiales
 - Reportes de incidentes

Con base en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que las actividades

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

orientadas al seguimiento del riesgo exógeno y endógeno son coherentes con el proceso de conocimiento del riesgo, además, incluyen elementos clave para su control (factores de monitoreo, métodos e instrumentos). Por lo tanto, el solicitante deberá presentar, a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los soportes que respalden la implementación de las acciones previamente propuestas e indicadas.

- **Reducción del riesgo**

En cuanto al proceso de reducción del riesgo, el solicitante presentó, a través del numeral 10.1.4.3 del documento “Plan de Gestión del Riesgo”, las medidas preventivas y correctivas de acuerdo con los escenarios de riesgos identificados dentro del área de influencia. Al respecto, el Equipo Evaluador presenta las siguientes consideraciones:

Medidas de intervención correctivas

De acuerdo con los escenarios de riesgos descritos por el solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que las medidas de intervención correctivas (estructurales y no estructurales) propuestas por el solicitante se encuentran enfocadas al reducir el nivel de riesgos existente y valorado para el área de influencia, disminuyendo así, las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos. En este sentido, se listan a continuación las principales medidas correctivas a implementar por parte del solicitante:

- **Sismos:**
 - Repotenciación de infraestructura que presente desgaste o fallas por su tiempo de vida útil
 - Generación de programas de educación comunitaria sobre comportamientos durante los eventos sísmicos
- **Movimientos en masa:**
 - Estabilización de taludes
 - Mantenimiento de infraestructura
 - Obras de control en la franja vial
 - Divulgación sobre zonas susceptibles a presentar movimientos en masa
- **Inundación y avenida torrencial:**
 - Renaturalización y limpieza de los drenajes y sus márgenes
 - Delimitación de los espacios de retiro cercanos a los drenajes
 - Divulgación sobre las zonas susceptibles
 - Ejecución de estudios geotécnicos detallados para obras cercanas a cuerpos de agua
- **Sequía:**
 - Sistemas de almacenamiento de agua para la operación del proyecto
 - Gestión adecuada del recurso hídrico
- **Incendio forestal:**
 - Limpieza de zonas y recolección de basuras para evitar la presencia de restos de materiales que puedan generar ignición
 - Jornadas de inspección, vigilancia y control periódico en sitios donde se haya materializado el evento
- **Vendavales:**
 - Mantenimiento de infraestructura que presente desgaste o fallas estructurales
 - Monitoreo del estado de la infraestructura y elementos expuestos
- **Descargas eléctricas:**

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Mantenimiento y repotenciación de sistemas de protección contra rayos
Inspección de infraestructura de protección contra rayos

- **Derrame de sustancias peligrosas, incendios y explosión por combustibles:**
Verificación de capacidad de diques y trampas de grasas para contención de derrames
Almacenamiento y manipulación de sustancias químicas en lugares seguros con kit de atención de derrames
Muros cortafuegos y dispositivos de detección de fuego
- **Arco eléctrico:**
Eliminación de factores que generen peligros
Cambio en métodos de desarrollo de actividades que reporten accidentes frecuentes

Medidas de intervención prospectivas

Según los escenarios de riesgo presentados por el solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental determinó que las medidas de intervención propuestas, tanto estructurales como no estructurales, están orientadas a prevenir la aparición de nuevos riesgos mediante acciones preventivas. A continuación, se enumeran las principales medidas que el solicitante deberá implementar:

- **Sismos:**
Aseguramiento de diseños sismo resistentes y factores de seguridad que cumplan con lo requerido en la norma NSR-10
Simulacros de actuación ante eventos.
- **Movimiento en masa:**
Empradizar taludes, diseño de taludes y obras de acuerdo con las condiciones del terreno
Evitar la construcción de obras o infraestructura en zonas catalogadas con amenaza alta por movimientos en masa
Acordonar áreas susceptibles.
- **Inundación y avenida torrencial:**
Demarcar y señalizar las zonas susceptibles
Limpieza de cauces en sitios donde se identifique acumulación de material que obstruya canales
Implementación de sistema de alertas tempranas.
- **Sequía:**
Monitoreo de condiciones climáticas de acuerdo con reportes del IDEAM.
- **Incendios forestales:**
No almacenar permanentemente sustancias o materiales combustibles cerca de cobertura vegetal,
Instalación de red contra incendios,
Prohibir la quema de residuos por parte del personal del proyecto.
- **Vendavales:**
Asegurar maquinaria, equipos y elementos para evitar su movimiento
Retirar de elementos que puedan desprenderse con facilidad.
- **Descarga eléctrica:**
Instalación de sistemas de protección de rayos
monitoreo de condiciones meteorológicas.
- **Derrame de sustancias peligrosas, incendios y explosión por combustibles:**

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Implementación de diques y medidas de contención de derrames en sitios de almacenamiento de sustancias

Mantenimiento preventivo periódico de los elementos a utilizar

Verificación de condiciones de almacenamiento

Control de fuentes de ignición, mejoramiento del sistema de ventilación

Cumplimiento de las especificaciones técnicas (hojas de seguridad) de las sustancias combustibles y peligrosas.

- **Arco eléctrico:**

Adecuación y mantenimiento frecuente de sitios donde se realizan actividades

Señalización de espacio y áreas de trabajo.

Finalmente, en relación con la amenaza por cambio climático, a través del sistema AGIL de la ANLA, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que el área de influencia del proyecto se superpone con áreas clasificadas como “amenaza por cambio climático baja”, “media” y “alta”. Por lo tanto, se recomienda al solicitante considerar las proyecciones generadas por el IDEAM – INVEMAR a partir del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2020) y demás documentación relacionada con la variabilidad climática en el país, además de establecer las acciones dirigidas a la adaptación. Por lo tanto, será su responsabilidad remitir los soportes de la ejecución de las medidas de reducción del riesgo a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

- **Manejo de la contingencia**

Respecto al manejo de la contingencia, el solicitante incluyó los componentes de preparación, ejecución para la respuesta y recuperación, teniendo en cuenta el análisis y evaluación de los escenarios de riesgos. En este sentido, el Equipo Evaluador Ambiental presenta las siguientes consideraciones:

Preparación para la respuesta

En cuanto al componente de preparación para la respuesta, el solicitante presentó el Plan Estratégico, detallando la estructura externa e interna, así como el comité de ayuda mutua y demás articulaciones. Este plan también define los roles de las entidades y grupos involucrados en la preparación de la respuesta, e incluye un inventario de equipos de intervención y recursos disponibles, además de actividades de educación, capacitación, difusión del plan y la planificación de simulacros. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental concluye que el componente de preparación para la respuesta está adecuadamente desarrollado en concordancia con el proceso de conocimiento del riesgo, ya que aborda los escenarios previstos y define las actividades necesarias para su divulgación, involucrando al personal interno y comunidades del área de influencia.

Ejecución para la respuesta

Al respecto, la solicitante presentó el Plan Operativo definiendo objetivos y alcances, así como los niveles de emergencia (internos y externos), alertas, alarmas y niveles de activación. En cuanto al proceso, el solicitante anexó los diagramas operativos a aplicar (ver ANEXO_10_4_3_DIAGRAMA_OPER_NORMA, radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024) en caso de ocurrencia de avenidas torrenciales, explosiones, incendios estructurales, incendios forestales, movimientos en masa, sismos y vendavales.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

El protocolo propuesto para cada escenario contempla los pasos detallados a desarrollar para la atención de la contingencia y la priorización de la respuesta, así como la red de contacto para informar y solicitud de ayuda externa local y regional. De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que las acciones relacionadas en el Plan Operativo son coherentes con los escenarios analizados y permiten dar respuesta a las contingencias que puedan presentarse en el área de influencia.

Recuperación ambiental

De acuerdo con lo presentado por el solicitante en relación con el componente de recuperación ambiental, el Equipo Evaluador Ambiental identificó que dicho componente incluye la evaluación final luego de la contingencia, formatos de reporte de eventos, ejecución de investigación e implementación de acciones de intervención. Asimismo, se evidenció que las actividades y acciones necesarias para la recuperación dependerán del tipo de evento, las cuales deberán ser ejecutadas en tiempos mínimos.

Finalmente, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el proceso de manejo de la contingencia relaciona los elementos esenciales y aspectos mínimos para la ejecución de las acciones enfocadas a la atención de los posibles eventos identificados, por lo tanto, el solicitante deberá dar cumplimiento a las obligaciones del plan definidas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

➤ Plan de Desmantelamiento y Abandono.

La solicitante presentó el plan de desmantelamiento y abandono para las áreas e infraestructura intervenidas por el Proyecto, contemplando las siguientes actividades a desarrollar:

1. Cierre de la fase de construcción del proyecto
2. Abandono temporal
3. Cierre de la fase de operación y mantenimiento del proyecto

Para cada una de las actividades presentó las acciones a realizar, resaltando que contempla la demolición de cimentaciones la Subestación Carriales a 230 mil voltios, de los pedestales de torres, es decir, de todas y cada una de las fundaciones de las estructuras del proyecto, hasta una profundidad que permita garantizar que no quedará evidencia de la demolición; también incluye el retiro de todo el material producto de la demolición (residuos de construcción y demolición), con el fin de dejar el área intervenida en condiciones similares a las encontradas previo a la construcción del proyecto, adicionalmente contempla el lleno, compactación y revegetalización de las áreas intervenidas, en armonía con el paisaje adyacente y según el futuro uso del suelo que se establezca.

Ahora bien, en Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 7, 11 y 13 de junio de 2024, como consta en el Acta 35 de la misma fecha, se solicitó la siguiente información:

“REQUERIMIENTO 59: PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO
Articular las actividades del Proyecto en la etapa de Desmantelamiento.”

De acuerdo con la información presentada por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. en comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, en respuesta al

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

requerimiento realizó el ajuste de las actividades contempladas en el Cronograma a desarrollar en el Plan de desmantelamiento y abandono en la etapa de Construcción y la etapa de Desmantelamiento, las cuales corresponden a:

1. Construcción: i) Reconfiguración de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales y ii) Participación y socialización con los grupos de interés
2. Desmantelamiento: i) Transporte de personal, maquinaria y equipos, ii) Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación y iii) Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental, considera que la solicitante ajustó y articuló las actividades del Proyecto tanto en la etapa de Construcción como en la etapa de Desmantelamiento, cumpliendo con la información solicitada en el Requerimiento 59.

En referencia a la propuesta del uso final del suelo señaló que, una vez terminadas las actividades de reconfiguración y restauración de los sitios intervenidos por el proyecto en armonía con el paisaje adyacente, también tendrán que estar en armonía y cumplir con lo concebido en cada Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT vigente de los municipios de Jericó y Fredonia (o el instrumento de planificación territorial vigente en el futuro), además, deberá ser coherente con los lineamientos ambientales definidos por la ANLA, las autoridades ambientales regionales y locales.

Si bien la información del Plan de desmantelamiento y abandono se considera adecuada, la solicitante deberá presentar mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales por lo menos con tres (3) meses de anticipación al inicio del desmantelamiento y abandono del proyecto, el estudio del que trata el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique y/o sustituya.

➤ **Plan de Inversión de no menos del 1%.**

La Solicitante “INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P.”, en el Estudio de Impacto Ambiental, presentado a esta Autoridad Nacional mediante radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, indicó que el proyecto no tomará agua de fuentes naturales superficiales o subterráneas. Por lo tanto, no se establecen las condiciones de exigibilidad para efectuar la inversión forzosa de no menos del 1%, en este sentido, esta obligación no se impone en concordancia con el Artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015.

Es pertinente mencionar que, en el caso que la Solicitante involucre en la ejecución del proyecto el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales superficiales o subterráneas para cualquier actividad, se impondrá la respectiva obligación de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2099 de 2016 compilado en el Decreto 1076 de 2015.

➤ **Plan de compensaciones del Componente Biótico.**

La Solicitante, mediante radicado ANLA 20246200370062 del 4 de abril de 2024, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, para el desarrollo del Proyecto “*Interconexión Carreles a*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

230 mil voltios” y en el documento denominado “Capítulo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF” presentó la propuesta del Plan de compensación, del cual mediante Acta 35 de junio de 2024, el Equipo Evaluador Ambiental realizó requerimiento sustentado por los respectivos argumentos, como se muestra a continuación:

“(…)

REQUERIMIENTO No. 58

Respecto al Plan de Compensación del Componente Biótico, se deberá:

- a) Ajustar los objetivos en términos ecológicos y presentar el planteamiento de metas, las cuales deberán estar asociadas a cada actividad y acción propuesta en los objetivos.*
 - b) Ajustar el Qué y Cuánto compensar, acorde a las áreas a intervenir por las obras del proyecto.*
 - c) Validar y acotar el área propuesta en el dónde compensar.*
 - d) Ajustar el Cómo compensar, en el sentido de formular actividades adicionales a las propuestas para la preservación y de acuerdo con lo establecido en el Dónde compensar del literal c).*
 - e) Presentar en el cronograma de forma individual las actividades que se efectuarán, en torno a las acciones de preservación y rehabilitación, propuestas en el Plan de compensación.*
 - f) Revisar y de ser necesario ajustar la temporalidad en la cual se llevará a cabo la acción de rehabilitación.*
 - g) Discriminar de forma individual los indicadores de seguimiento para cada acción propuesta.*
- “(…)”

En atención a lo requerido, la Solicitante mediante radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024, presentó el Plan de Compensación del Componente Biótico con los ajustes efectuados en torno al Requerimiento 58. Al respecto, el Equipo Evaluador Ambiental expone las siguientes consideraciones:

Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.

La Solicitante con relación a la jerarquía de la mitigación de impactos, en el numeral “7. ANÁLISIS DE LA JERARQUÍA DE LA MITIGACIÓN DEL PROYECTO” del documento “CAP_10_2_2_PLAN_COMP_VF_RIA” presentado en el “ANEXO_PLAN_COMP” asociado al capítulo “CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF” expone los impactos no evitados, mitigados o corregidos asociados al proyecto, y por los cuales se hace necesaria la compensación del componente biótico, encontrando allí que se identificaron un total de tres impactos asociados al medio biótico que se consideran residuales, los cuales se listan a continuación:

- Alteración a ecosistemas y hábitats terrestres.
- Alteración de la estructura ecológica del paisaje.
- Alteración a comunidades de flora.

De conformidad con los impactos residuales del medio biótico identificados por parte de la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental coteja igualmente la información presentada en el capítulo “CAP_8_EVALUACION_2024_VF”, en lo correspondiente a la existencia de otros impactos que por su condición pudieran representar residualidad para el medio. Basados en lo mencionado, se evidencia que el impacto “Alteración a las comunidades de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

fauna terrestre” debe también incluirse en el análisis de la jerarquía de la mitigación, teniendo en cuenta que en el numeral “8.2.4.2.4 Alteración a las comunidades de fauna terrestre” este fue al igual que los otros impactos definidos en el numeral 7 del Plan de compensación propuesto, fue calificado como un impacto “Severo”.

Adicionalmente, el mencionado impacto fue incluido como un impacto no internalizable (ver numeral 8.4.4 del capítulo CAP_8_EVALUACION_2024_VF), tal como se describe en el numeral “8.4.4.1 Alteración a las comunidades de fauna terrestre”, donde la Solicitante describe que:

“(…)

Algunas de las actividades que se desarrollarán en el área de intervención del proyecto, tales como la construcción de las obras civiles, la adecuación de accesos, la operación de maquinaria pesada, así como el despeje de la servidumbre y el aumento de la densidad de la población humana, generarán condiciones que pueden afectar directa o indirectamente a la fauna que se encuentra presente en dicha área, generando eventuales cambios en la composición de las comunidades faunísticas... Teniendo en cuenta que este impacto no puede ser prevenido o corregido en su totalidad con la implementación de los programas de manejo ambiental, se debe realizar la evaluación y cuantificación económica de las externalidades negativas que el impacto puede generar sobre los bienes y servicios ecosistémicos.

(…)” Subrayado fuera del texto original.

Con base en lo anterior, se encuentra que el impacto de “Alteración a las comunidades de fauna terrestre”, al presentar condiciones que no pueden ser prevenidas o corregidas por medio de los programas de manejo “CARR-PMA-B05 – Programa de prevención de la colisión de aves con estructuras y cables” y “CARR-PMA-B06 – Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola” definidos para este componente en el Capítulo “CAP_10_1_1_PMA_10_1_2_PMS_2024_VF”, por lo tanto deben ser compensadas, tal como se indica en el numeral “4.2.4. Medidas de compensación” del Manual de Compensaciones del Componente Biótico.

Una vez valorada la información presentada por la Solicitante respecto a la identificación de los impactos no evitados, corregidos o mitigados, el Equipo Evaluador Ambiental considera que dicho análisis deberá ser complementado en el sentido de incluir el impacto de “Alteración a las comunidades de fauna terrestre”, al evidenciarse que este impacto no puede ser prevenido o corregido en su totalidad a través de las medidas de manejo tal como lo señaló la Solicitante, generándose así, un escenario de residualidad del impacto que lleva a la necesidad de incluirlo dentro de los impactos residuales del medio biótico que deberán ser compensadas por el Proyecto.

Objetivos, metas y alcance del plan de compensación.**Objetivos:**

La Solicitante presentó en el numeral “3. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE COMPENSACIÓN” el objetivo general y los objetivos específicos del Plan de compensación propuesto, los cuales se presentan a continuación:

En este orden la Solicitante presenta el siguiente objetivo general:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“(…)

Realizar acciones que permitan la compensación bajo el principio de No pérdida neta de la biodiversidad (NPNB), en 7,76 hectáreas en ecosistemas equivalentes a los proyectados a intervenir por el proyecto denominado “Interconexión Carreles a 230 Mil Voltios”, a partir de la implementación de estrategias de preservación y restauración con enfoque en rehabilitación, en alternativas ubicadas en la vereda Puente Iglesias del Municipio de Fredonia del departamento de Antioquia, en el Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, siguiendo los lineamientos establecidos en el Manual de Compensación del componente biótico adoptado mediante Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018.

“(…)”

De acuerdo con lo propuesto por la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que el objetivo general que se plantea, establece la intención de emprender acciones de rehabilitación y preservación que contribuyan a la no pérdida neta de biodiversidad, esto bajo los lineamientos del Manual de compensaciones del componente biótico; sin embargo, se encuentra que este objetivo carece de un enfoque ecosistémico, ecológico o biológico, en el cual se exprese el escenario que se desea lograr en el área compensada en términos del mejoramiento de la función, estructura y composición.

Por lo anterior, se considera que la Solicitante deberá ajustar el objetivo general de forma tal que allí se vea reflejado el fin último que se espera alcanzar con la implementación del plan de compensación, en términos de función, estructura y/o composición, esto teniendo en cuenta los objetivos específicos como los propósitos específicos que ayudaran a cumplir el objetivo general.

En cuanto a los objetivos específicos, la Solicitante en el Plan de compensación propuesto presenta, los siguientes:

“(…)”

1. *Implementar la acción de restauración en 2,33 ha., a través de actividades de rehabilitación ecológica de coberturas antropizadas localizadas dentro del Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, en el municipio de Fredonia; para favorecer los atributos compositivos y estructurales de estas unidades vegetales asociadas a la zona de vida del Bosque Seco Tropical -BsT.*

2. *Implementar la acción de preservación en 5,43 ha., mediante actividades de control y mitigación de tensionantes (como los cerramientos, la señalización y la vigilancia) de coberturas naturales localizadas dentro del Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto en el municipio de Fredonia; para garantizar su permanencia en el tiempo y su integridad ecológica, favoreciendo la conectividad del paisaje asociado a la zona de vida del Bosque seco Tropical -BsT.*

3. *Aportar a la conservación de ecosistemas estratégicos y a la conectividad ecológica del paisaje, con el establecimiento de especies forestales nativas en las áreas de coberturas antropizadas que serán restauradas, y protegiendo las coberturas naturales en las áreas que serán preservadas.*

4. *Implementar un programa de seguimiento y monitoreo para garantizar el éxito del PCCB; el cual se deberá desarrollar por un periodo de seis (6) años o hasta asegurar el cumplimiento de los objetivos.*

“(…)”

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Dentro de los cuatro objetivos específicos formulados por la Solicitante, se evidencia que los objetivos 1 al 3 se formulan en términos ecológicos y ecosistémicos, donde se pretende mejorar aspectos la composición, la estructura, la conectividad y la conservación de las coberturas donde se efectuará la compensación del medio biótico, por lo tanto, estos objetivos se consideran acordes y validos dentro de la presente propuesta de compensación. Aunque de los mismos es pertinente que se efectúe el ajuste de las áreas de restauración y preservación que allí se cita, teniendo en cuenta las áreas que producto de la presente evaluación se viabilicen ambientalmente tanto en el Qué como en el cuánto compensar.

Por su parte, el objetivo 4 no se considera viable toda vez que no contribuye a un propósito cuyo enfoque ecológico, biológico y/o ecosistémico, con lo cual el mismo no se considera viable dentro del plan.

Ahora, con base en lo mencionado en el título de compensaciones del medio biótico del presente acto administrativo donde se hace pertinente la inclusión del impacto asociado a la fauna, es necesario que la Solicitante incluya dentro de los objetivos por lo menos uno dentro del Plan de compensación que contemple dicho componente.

Metas

Las metas que plantea la Solicitante en el Plan de compensación se presentan a continuación:

“(…)

1. Firmar y llevar a feliz término acuerdos con los propietarios de los predios, que permita llevar a cabo estas acciones de compensación en las 7,76 hectáreas finalmente propuestas.

2. Ejecutar el 100% de las socializaciones planificadas durante la ejecución de la compensación, con el fin de sensibilizar a los actores claves identificados sobre la importancia de conservar estos ecosistemas estratégicos.

3. Mejorar los atributos de composición y estructura de las 2,33 ha. de coberturas antropizadas priorizadas para rehabilitar, con respecto a las características iniciales reportadas en la línea base.

4. Asegurar un 70% de la supervivencia de los individuos forestales nativos a establecer como parte de las acciones de restauración con enfoque en rehabilitación ecológica.

5. Cumplir con el 100% de las actividades de control y mitigación de tensionantes (como los cerramientos, la señalización y la vigilancia) propuestas a implementar en las 5,43 ha. de preservación.

6. desarrollar el programa de seguimiento y monitoreo por un periodo de seis (6) años o hasta asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

“(…)”

En lo que concierne a las metas que plantea la Solicitante y con base en los objetivos específicos que se presentan en el Plan de compensación propuesto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que las metas 1, 2 y 6 no son válidas para responder al avance del cumplimiento de los objetivos del plan. Por su parte, las metas 3, 4 y 5 si bien expresan

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

algunos de los atributos de que deberían ser tenidos en cuenta para la definición de las metas del plan, es necesario complementarlas y de ser necesario proponer metas adicionales en el sentido que allí se establezca un tiempo límite para su cumplimiento, ser alcanzable y cuantificable (a través de los indicadores de seguimiento y monitoreo).

Respecto al porcentaje de supervivencia relacionado en la meta 4, se indica que el porcentaje mínimo aceptable es del 90%, por lo que deberá ser ajustado.

Ahora, la Solicitante presenta en la Tabla 1 y Tabla 2 del Plan de compensación los Objetivos, metas e indicadores a medir para la estrategia de preservación y restauración con enfoque de rehabilitación, respectivamente. Los cuales, una vez evaluados por el Equipo Evaluador Ambiental, no se consideran válidos, toda vez que estos no responden en oportunidad a los objetivos específicos que se plantean en el plan de compensación del componente Biótico, encontrando además que allí se proponen otros objetivos e indicadores que tampoco guardan relación con los objetivos específicos planteados en el numeral 3.2. del Plan de compensación propuesto.

Con base en lo anterior, es de recordar que los objetivos específicos, metas e indicadores de seguimiento que se plantean en el plan de compensación deben estar articulados y a su vez deben guardar coherencia, puesto que es a través de los indicadores y metas que se puede determinar el cumplimiento de los objetivos de compensación que se definen en el plan. Por lo anterior se deberá ajustar las metas, en concordancia con los objetivos ajustados en el plan de compensación en el numeral 3.2 y los indicadores.

Alcance

En cuanto al alcance presentado en el numeral 5 del plan de compensación, la solicitante propone lo siguiente:

“(…)

La presente propuesta tiene como alcance lograr la compensación de los impactos residuales generados por el proyecto, en 7,76 hectáreas, donde se desarrollarán acciones de restauración con enfoque en rehabilitación ecológica en 2,33 ha. y preservación en 5,43 ha., en las alternativas denominadas Hacienda Manantiales (Alternativa 1) y Hacienda Agrotúnez (Alternativa 2); en el marco de la solicitud de licencia ambiental por la intervención del proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”, de acuerdo con lo dispuesto en el Manual de Compensaciones Ambientales del Componente biótico, adoptado mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018, por medio de la cual se adoptó la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico.

Conforme con lo anterior, se propone la implementación de estas acciones compensatorias por un periodo de seis (6) años o hasta el cumplimiento de los objetivos y metas aquí propuestas, buscando con ello fortalecer procesos que permitan dinamizar y agilizar la sucesión ecológica al interior de los predios, mediante el establecimiento, mantenimiento y seguimiento de individuos forestales nativos en 2,33 ha localizadas sobre áreas que han sido intervenidas históricamente a causa del desarrollo de actividades productivas, de tal forma que se generen procesos ecosistémicos que contribuyan al mejoramiento de atributos composicionales y estructurales de las coberturas a intervenir.

También, se propone el manejo y/o mitigación de los factores tensionantes identificados, que ejercen presiones, sobre 5,43 ha de áreas naturales conservadas localizadas en una matriz

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

*del paisaje que esté dominada por coberturas asociadas a sistemas productivos agropecuarios, salvaguardando así las dinámicas naturales de los sitios y propendiendo por el cuidado y mejora en las condiciones de hábitat. De esta manera, la compensación aquí propuesta, se concibe como un proceso integral que permitirá mejorar la calidad y cantidad en la prestación de servicios ecosistémicos y los recursos naturales en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia.
(...)”*

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que el alcance propuesto no expresa el enfoque que se requiere en torno que se espera lograr con la implementación del plan de compensación una vez se cumplan con los objetivos planteados, en este sentido, lo que la Solicitante presenta se asemeja más a un resumen del plan de compensación. Por lo que, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se deberá ajustar el alcance, en el sentido de expresar lo que se espera lograr en términos biológicos, ecológicos y/o ecosistémicos en las áreas propuestas con la implementación de las acciones de compensación.

Ahora, es consecuente señalar que frente a lo que se requirió en el argumento del literal b) asociado al Requerimiento 58, la Solicitante si bien presento ajustes en términos de objetivos y planteamiento de metas, los mismos aún deben ser materia de ajuste y/o complemento, con base en lo considerado en el presente numeral.

Qué y Cuánto compensar

Respecto al Qué compensar, de acuerdo con la información reportada por la Solicitante en el numeral “11.2.2.5.1 Que compensar” del Plan de compensación se indica que, el proyecto contempla la intervención de 6,46 ha hectáreas.

Ahora, el Equipo Evaluador Ambiental con base en la infraestructura autorizada del proyecto expuesta a impactos bióticos que deben ser compensados, así como el área de aprovechamiento forestal sobre la cual se otorgó viabilidad ambiental de acuerdo con lo descrito en el título relacionado con el Aprovechamiento forestal del presente acto administrativo, se determinó que el área de intervención con impacto residual que deberá ser objeto de compensación por afectación al medio biótico, se estima en un área de 5,20 hectáreas, las cuales se encuentran ubicadas sobre coberturas transformados del bioma Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto.

Con base en lo expuesto, se define que el área correspondiente al cuánto compensar por efecto de la intervención de las 5.20 hectáreas asociadas a coberturas transformadas de los biomas Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, equivale a 5,20 hectáreas, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla. Estimación del Qué y Cuánto compensar

BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA INTERVENCIÓN (QUÉ COMPENSAR) (ha)	*FC	CUÁNTO COMPENSAR (ha)
Zonobioma Húmedo Tropical Cauca alto	Cultivos permanentes arbóreos	0.34	1	0.34
	Pastos arbolados	0.10	1	0.10

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA INTERVENCIÓN (QUÉ COMPENSAR) (ha)	*FC	CUÁNTO COMPENSAR (ha)
	Pastos enmalezados	2.88	1	2.88
	Pastos limpios	1.88	1	1.88
Total general		5.20	-	5.20

*Factor de compensación

Fuente: Equipo evaluador ambiental de la ANLA a partir de la información presentada por el Solicitante mediante radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

De acuerdo con la estimación del cuánto compensar, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante deberá compensar 5,20 hectáreas de ecosistemas transformados del Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, correspondientes al cálculo de los impactos bióticos residuales identificados para el Proyecto.

Una vez evaluada la información presentada por la Solicitante, y guardando relación con lo solicitado en el argumento del literal b) del Requerimiento 58 del Acta 35 de 2024, es perentorio indicar que si bien se evidencia que la Solicitante presentó el ajuste de la información previamente referida, el Equipo Evaluador Ambiental se vio en la necesidad de efectuar ajuste del Qué y el Cuánto compensar, con base en las áreas autorizadas de infraestructura y aprovechamiento forestal sobre las cuales se determinó que las actividades propias del proyecto ocasionaban algún impacto residual objeto de compensación.

Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación.

La Solicitante en el numeral “8.3 ¿Dónde compensar?” presenta la descripción metodológica empleada para la selección de las áreas potenciales, en las cuales se llevará a cabo la compensación del medio biótico para el proyecto, es así que, en este proceso se surtieron los siguientes pasos.

“(…)”

- i) Definición del área de estudio:** teniendo en cuenta el ámbito geográfico, la equivalencia ecosistémica y el área de influencia socioeconómica del proyecto.
- ii) Recopilación, clasificación y sistematización de la información:** datos para identificar áreas estratégicas, donde se tuvo en cuenta la Zona de Reserva Ribereña del Río Cauca, áreas priorizadas para la conservación y el bosque seco tropical, entre otra información espacial de áreas ambientalmente estratégicas dentro del área de estudio que constituyan oportunidades importantes en términos de conservación de ecosistemas.
- iii) Aplicación de los criterios de paisaje dentro del área de estudio y priorización de las alternativas:** Análisis espacial para estudio y análisis de criterios para determinar el área potencial para la implementación de compensaciones.
- iv) Reconocimiento de las alternativas:** con potencial para la implementación de compensaciones.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(...)”

Producto del ejercicio propuesto por la Solicitante, se priorizaron áreas en dos alternativas denominadas Hacienda Manantiales (Alternativa 1) y Hacienda Agrotúnez (Alternativa 2), de las cuales en la primera se cuenta con un área potencial para el desarrollo de acciones de compensación de 37,42 hectáreas y de la segunda 90,28 hectáreas respectivamente. Ambas alternativas como se describe en el Plan de compensación propuesto se encuentran localizadas en la Vereda Puente Iglesias en jurisdicción del Municipio de Fredonia.

Validando la información presentada por la Solicitante en el numeral “8.3 ¿Dónde compensar?”, el Equipo Evaluador Ambiental efectuó la revisión cartográfica suministrada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG, con el fin de determinar que la misma cumpla con los criterios del ámbito geográfico establecidos en el Manual de compensaciones del componente biótico, así como lo requerido en el literal c) del Requerimiento 58 del Acta 35 de 2024.

Dicho lo anterior, referente al argumento c) del Requerimiento 58 pertinente señalar que la Solicitante dio cabal cumplimiento a lo que se solicita, toda vez que se encuentra que se sustrajo de las áreas de compensación todas las áreas que presentaban algún cruce con el área de proyecto y/o infraestructura que pudiera generar alguna interferencia con las áreas preliminares de compensación.

Para el área de compensación propuesta por la Solicitante, se identificó que el proyecto y las alternativas propuestas para la compensación se encuentra contenidas en la Zona Hidrográfica Río Cauca, como se ve en la figura.

Ver Figura. Área compensación propuesta respecto a la zona hidrográfica, en el concepto técnico.

En este orden, el proyecto se encuentra ubicado sobre las subzonas hidrográficas “Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdivia” y el “Río Cartama y otros Directos al Cauca”; por su parte, las áreas de compensación se encuentran ubicadas en su totalidad sobre la subzona hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdivia. En cuanto a los biomas, tanto el proyecto como las áreas de compensación se ubican sobre el “Zonobioma Humedo Tropical Cauca alto”. Lo anterior como se muestra en las figuras a continuación:

Ver Figura. Área compensación propuesta respecto a la subzona hidrográfica, en el concepto técnico.**Ver Figura. Área compensación propuesta respecto a los biomas, en el concepto técnico.**

Como se muestra en la siguiente figura, se evidencia que parte del polígono para la implementación de la compensación perteneciente a la Alternativa 2-Hacienda Agrotúnez al oriente del área del proyecto presenta áreas de Bosque Seco Tropical.

Ver Figura. Área compensación propuesta respecto a Bosque Seco Tropical – BsT, en el concepto técnico.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por su parte, respecto al área de compensación propuesta no se observó cruce con áreas como AICA, CONPES, Áreas RUNAP o Áreas prioritarias para la conservación. Sin embargo, si se presenta la presencia al interior del área de compensación propuesta, de algunos polígonos asociados a la capa cartográfica de la lista roja de ecosistemas, representadas por las categorías amenaza de Crítico y Preocupación menor, tal como se muestra en la siguiente figura.

Ver Figura. Área compensación propuesta respecto a la Lista roja de ecosistemas, en el concepto técnico.

Ahora, frente a las áreas de compensación donde se efectuará la acción de preservación, la Solicitante en atención a lo requerido en el literal d) del Requerimiento 58 del Acta 35 de 2024, presentó en el numeral “8.2.3.4 Enriquecimiento a través de fajas como acción complementaria a la preservación” la propuesta de medida complementaria, en la cual se pretende efectuar el enriquecimiento a través de fajas en un área puntual de 0,77 ha asociada al “ID_COMP” “Alt2_Pres_1”, como se muestra en la siguiente figura.

Ver Figura. Área para enriquecer como acción complementaria al interior del área de preservación, en el concepto técnico.

Acción complementaria que se considera válida en asocio con la acción de preservación que se define en el Plan de compensación, ante lo cual se determina el cumplimiento de lo solicitado en el literal d) del Requerimiento 58. Sin embargo, se evidencia al interior de la Alternativa 1 – Hacienda Manantiales donde se propone la preservación, existen algunas áreas que requieren de extender dicha acción complementaria de enriquecimiento de la vegetación, con el ánimo de que dicha acción genere una adicionalidad en el territorio. Las áreas donde se evidencia la necesidad de implementar acciones de enriquecimiento complementario, se muestran en las siguientes figuras del concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025:

Figura. Área asociada al “ID_COMP” “Alt1_Pres_7 para enriquecer como acción complementaria.

Figura. Área asociada al “ID_COMP” “Alt1_Pres_8 para enriquecer como acción complementaria.

Figura. Área asociada al “ID_COMP” “Alt1_Pres_6 para enriquecer como acción complementaria.

Figura. Área asociada al “ID_COMP” “Alt1_Pres_6 para enriquecer como acción complementaria.

Por lo anterior, dado que el área de la Alternativa 1 – Hacienda Manantiales donde se proponen acciones de preservación es de 35,07 ha y el área a compensar es de 5,20 ha, se tiene una oferta mayor a la requerida, de esta manera de llegarse a considerar las áreas antes mencionadas en las figuras para ejecutar la compensación, se deberá realizar la preservación con enriquecimiento de vegetación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por su parte, respecto a las áreas donde se propone la acción de restauración mediante el enfoque de rehabilitación, correspondiente a la Alternativa 2 – Hacienda Agrotúnez la solicitante propone un área de 39,94 ha, ante lo cual el Equipo Evaluador Ambiental una vez valorada la información cartográfica suministrada en el MAG, considera que los polígonos pertenecientes identificados con el “ID_COMP” Alt_2_Reha_12 y Alt_2_Reha_13 y Alt_2_Reha_15, no se consideran viables del área perteneciente al Dónde compensar, puesto que una vez validadas sus áreas, estas no cumplen con las dimensiones mínimas necesarias para realizar la implementación de la técnica que se establece en el numeral “8.2.3.5 Siembra mediante Nucleación con módulos multiestrato en áreas de rehabilitación”. Como se muestra en el siguiente ejemplo.

Ver Figura. Áreas de rehabilitación con área insuficiente para realizar la acción de rehabilitación, en el concepto técnico.

De acuerdo con lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que las áreas propuestas para la compensación de los impactos residuales ocasionado por el proyecto son viables desde el punto de vista de los criterios que establece el Manual de compensaciones del componente biótico, dado que se localizan en el mismo ámbito geográfico, bioma, en ecosistemas equivalentes a los intervenidos e inmersas en el área de influencia del proyecto, así como con áreas de importancia ambiental como lo es el Bosque seco tropical - BsT. Sin embargo, las mismas deberán ser ajustadas con base en lo que en el presente título se determinó.

Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación, a la escala más detallada posible.

La Solicitante describe en el numeral “8.1.2 Caracterización de las alternativas” las características edáficas y bióticas de las alternativas Hacienda Manantiales y Hacienda Agrotúnez propuestas en el Dónde compensar del Plan de compensación, así como también los factores tensionantes en el numeral 8.2.1.2. Dichas caracterizaciones fueron efectuadas en enero de 2024 a una escala 1:25.000, de acuerdo con la información consignada en el MAG presentado en el ANEXO_10_2_2_1_PLAN_DE_COMPENSACION_GDB.

En cuanto a las características edáficas de las alternativas, se presentan resultados asociados a textura, pH y materia orgánica, así como la identificación de elementos mayores, secundarios y menos.

Respecto a las características bióticas, la Solicitante presenta igualmente el “ANEXO_10_2_2_2_PLAN_DE_COMPENSACION_Caracterizacion” y la información cartográfica asociada a la caracterización de la fauna y la flora registradas en las áreas de compensación propuestas (ANEXO_10_2_2_1_PLAN_DE_COMPENSACION_GDB), la cual fue construida con base en información primaria y secundaria.

De acuerdo con el contenido de la información presentada, se encuentra que las alternativas en términos ecológicos registran condiciones similares a las descritas en la línea base del medio biótico, toda vez que las áreas de compensación se encuentran al interior del área de influencia físico-biótica del proyecto, razón por la cual válida la equivalencia ecosistémica de las áreas propuestas. Así mismo, es de indicar que las áreas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

a intervenir como se describió en el título Qué y Cuánto compensar del presente acto administrativo están conformadas por coberturas transformadas.

Una vez validada la información de la caracterización de las áreas preliminares propuestas para la compensación por parte de la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la misma es pertinente a la hora de mostrar las características ecológicas y la equivalencia ecosistémica que reclama el Manual de compensaciones del componente biótico.

Sin embargo, es necesario que la Solicitante una vez defina las áreas específicas (finales) donde ejecutará la compensación en las 5.20 ha a compensar en el Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, realice la caracterización físico-biótica de dichas áreas con el fin de establecer la línea base que será objeto del monitoreo y seguimiento de tal manera que permita evidenciar el cumplimiento de los objetivos del plan de compensación. De igual manera, realice la identificación de los factores tensionantes en las áreas finales donde se realizará la compensación, en términos de magnitud, frecuencia y periodicidad, donde se definan las acciones de control, minimización o eliminación.

Propuesta de las acciones de compensación y los resultados esperados, que incluirá el cronograma de implementación.

Sobre las acciones de compensación que propone desarrollar la Solicitante en el Plan de compensación, estas se describen en los numerales “8.2.2.1 Preservación de áreas” y “8.2.2.2 Restauración”. Dicho esto, a continuación, se describen los aspectos de relevancia de cada una de las acciones.

En primer lugar, se aborda la acción de preservación que está dirigida a mantener y proteger las coberturas y hábitats naturales o en estados avanzados de sucesión con un buen estado de conservación. Sobre estas áreas la Solicitante, busca efectuar las siguientes actividades:

- 1) Vigilancia de los fragmentos de bosque y áreas seminaturales por parte de un guardabosque.
- 2) Monitoreo y seguimiento de las especies de flora y de sitios importantes para la subsistencia principalmente de especies de interés para la conservación en diferentes grupos taxonómicos.
- 3) Cerramientos mediante cercados adecuados y amigables con la fauna, que delimiten y protejan las áreas priorizadas para la compensación e impidan el ingreso de ganado, maquinaria pesada, etc., que puedan afectar las coberturas boscosas.
- 4) Desarrollo de campañas de sensibilización y educación ambiental para hacer frente a presiones como la caza y la tala indiscriminada. Para esta actividad se plantea la realización de 12 jornadas de socialización y 12 jornadas de sensibilización y educación ambiental (2 anuales) durante los 6 años de la fase de ejecución de las actividades establecimiento, mantenimiento y monitoreo de las acciones de compensación. Con el desarrollo de estas acciones se busca contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas contempladas dentro del Plan de Gestión Ambiental Regional 2020-2031 de CORANTIOQUIA, particularmente al *Reto 4. Aumentar la conectividad y diversidad biológica en predios públicos y privados para consolidar la estructura ecológica del territorio del Componente 1. Protección de biodiversidad y servicios ecosistémicos* que corresponde a la *Línea 1. Planificación ambiental territorial y protección de áreas que proveen servicios ecosistémicos*.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

De manera adicional, la Solicitante presenta como un complemento a la acción de preservación, el desarrollo de un enriquecimiento vegetal de un área puntual donde se evidenció una presión que alteró la estructura del área, dicha actividad se describió en el numeral “8.2.3.4 Enriquecimiento a través de fajas”. Sobre la propuesta efectuada en el título definición de acciones, modos, mecanismos y formas de implementación del presente acto administrativo se efectuó la consideración respectiva, donde si bien se consideró como actividad válida para el desarrollo de la acción de preservación y la adicionalidad que puede generar, se define también que de llegar a generarse la compensación en los polígonos identificado con el “ID_COMP” Alt1_Pres_6, Alt1_Pres_7 y Alt1_Pres_8 será necesario que la Solicitante efectúe en estas áreas la acción complementaria de enriquecimiento en las coberturas pertenecientes a los polígonos previamente citados.

En cuanto a la acción de restauración que propone la Solicitante, se indica que esta estrategia tiene un enfoque de rehabilitación, la cual será desarrollada en áreas donde predominen las coberturas transformadas por ocasión de sistemas productivos o en áreas con estados sucesionales iniciales. Lo anterior en aras de incrementar la riqueza y diversidad florística y buscando ampliar las coberturas naturales mediante procesos de sucesión. Por su parte, en los numerales “8.2.3.5 Siembra mediante Nucleación con módulos multiestrato en áreas de rehabilitación” y “8.2.3.6 Siembra mediante enriquecimiento y liberación en áreas de rehabilitación” se describe la forma en la cual se llevará a cabo la restauración con enfoque de rehabilitación, de acuerdo con el tipo de cobertura donde se enfocará (transformada o en un estado sucesional inicial).

Para la siembra mediante nucleación con módulos multiestrato, se indica que esta será efectuada en áreas sin cobertura vegetal arbórea, donde cada módulo estará compuesto por 13 individuos de 13 especies distintas, con un diámetro de 14 metros y tres anillos concéntricos con una especie tardía y de hábito arbóreo en el centro; un anillo exterior a una distancia de 7 metros respecto al centroide conformado por 4 especies secundarias iniciales y de hábito arbóreo; un anillo medio se encuentra a 5 metros del centroide y estará conformado por 4 especies pioneras medianas y de hábito arbóreo; y por último, un anillo interior ubicado a 2 metros respecto al centroide y estará conformado por 4 especies pioneras pequeñas y de hábito arbustivo, como se muestra en la siguiente figura.

Ver Figura. Vista en planta, perfil y distribución espacial de los módulos multiestrato, en el concepto técnico.

Por su parte, en la siembra mediante enriquecimiento y liberación en áreas de rehabilitación se indica que se aplicará en zonas con estados sucesionales iniciales y/o intermedios, el mismo no presenta un diseño florístico establecido, con lo cual se pretende favorecer el repoblamiento con nuevas especies, aumentando la densidad y frecuencia de especies arbóreas nativas, aportando así al aumento del índice de valor de importancia de las especies de mayor utilidad para acelerar los procesos de sucesión. En las áreas a implementar esta técnica se dará manejo de la regeneración de especies de interés por medio de limpiezas y eliminación de tensionantes en sitios donde exista competencia fuerte con bejucos, enredaderas y especies invasoras no perennes, y en sitios donde sea necesaria la realización de labores silviculturales (plateo, fertilización) para promover el crecimiento de plántulas juveniles de interés para la rehabilitación y sucesión natural. El número de plántulas a sembrar y liberar dependerá de la disponibilidad de área e identificación de especies de interés, contemplando, acorde a las condiciones identificadas

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en campo, la siembra de hasta 100 individuos por hectárea en las áreas priorizadas bajo este arreglo.

La Solicitante en el Plan de compensación describe otras actividades silviculturales como siembra, fertilización, propagación y obtención de material vegetal, especies potenciales para la restauración, actividades de mantenimiento silvicultural y jornadas de socialización, sensibilización y educación ambiental; las cuales de forma general se consideran pertinentes y a lugar dentro de la presente evaluación.

En torno a las especies potenciales para la restauración la Solicitante categorizó tres grupos funcionales, a saber, especies pioneras, secundarias iniciales y secundarias tardías, las cuales se listan a continuación:

Ver Tabla. Especies forestales nativas a emplear en el concepto técnico.

Respecto al material vegetal que requiera ser obtenido para la implementación de las acciones de compensación, se considera necesario que la Solicitante emplee individuos provenientes de viveros con prácticas fitosanitarias adecuadas y que cuenten con la respectiva certificación expedida por parte del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, lo anterior en procura que el material vegetal utilizado en los procesos de rehabilitación y enriquecimiento no llegue a generar impactos adicionales a las áreas de compensación por efecto de la introducción de posibles patógenos. Por su parte, en cuanto a los viveros comunitarios propuestos por la solicitante, es pertinente que esta iniciativa pueda ser incluida desde el manejo de plántulas y semillas que puedan ser rescatadas de áreas intervenidas, para que posteriormente puedan ser utilizadas en los procesos de rehabilitación y enriquecimiento.

De acuerdo con lo descrito para las acciones propuestas en el plan de compensación, el Equipo Evaluador Ambiental determina que la Solicitante deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) No se considera viable las áreas de rehabilitación identificadas con los “ID_COMP” Alt_2_Reha_12 y Alt_2_Reha_13 y Alt_2_Reha_15, dado que no poseen el área suficiente para efectuar la actividad de nucleación con módulos multiestrato.
- 2) Complementar la descripción de la acción de preservación en el sentido de presentar el detalle de cómo se efectuará el “enriquecimiento a través de fajas”.
- 3) Indicar los sitios donde se podría implementar la siembra mediante enriquecimiento y liberación en áreas de rehabilitación, toda vez que en la capa “CompensacionBiodiversidad” del modelo de almacenamiento geográfico dentro de las coberturas identificadas en el atributo “OTR_ECOSISTEMA” no se presentan o identifican coberturas que puedan presentar estados sucesionales iniciales y/o intermedios.
- 4) Efectuar la limpia y remoción de especies foráneas o introducidas, pero NO realizar la actividad de limpiezas de especies de bejucos y enredaderas de especies nativas en aras de no ocasionar impactos no previstos en las áreas de compensación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- 5) Obtener el material vegetal en viveros certificados por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación, donde se identifiquen de forma clara los hitos que ayuden a determinar el estado de cumplimiento del plan.

La Solicitante presenta el cronograma en el numeral “9. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN” y en el “ANEXO_10_2_2_4_PLAN_DE_COMPENSACION_Cronograma_Imple”, describe de manera individual para cada una de las acciones contempladas en el plan de compensación (preservación y rehabilitación) las actividades a desarrollar, las cuales se encuentran contenidas en cinco etapas que configuran los hitos de su implementación, a saber, aprestamiento, implementación, mantenimiento, monitoreo y cierre, contemplando un periodo de 6 años después de la ejecución de la etapa de aprestamiento o hasta cumplirlos los objetivos y metas propuestas para esta compensación.

Si bien en el cronograma, en la etapa de implementación, se cita esta subactividad “*Realizar jornadas de sensibilización y educación ambiental con las comunidades aledañas*”, en el plan de compensación numeral 8.2.4.6 se plantea la realización de 12 jornadas de socialización y 12 jornadas de sensibilización y educación ambiental (2 anuales) durante los 6 años, no obstante, en el cronograma no se contempla dicho detalle de actividades, así como tampoco los 6 años a realizarse por lo tanto se deberá ajustar.

De acuerdo con la información presentada por la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que si bien los hitos y actividades son adecuados para dar a entender la forma en la cual se realizará la implementación de la compensación. Sin embargo, es necesario que respecto al cronograma se efectúen el ajuste de la frecuencia de los monitoreos (realización de monitoreos) tanto para la acción de preservación como para la rehabilitación, los cuales se deben efectuar como mínimo de forma anual.

Así mismo, es importante que en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 3 de la Resolución 256 del 2018 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Solicitante deberá iniciar la implementación del Plan de compensación en los primeros 6 meses una vez iniciada la actividad que da origen al impacto sobre el medio biótico.

Dicho lo anterior, se encuentra que, una vez evaluada la información presentada respecto al cronograma, es pertinente indicar que la Solicitante en lo concerniente al argumento del literal e) del Requerimiento 58 del Acta 35 de 2024, dio cumplimiento a lo solicitado, toda vez que presentó de forma específica e individual las actividades para cada una las acciones de compensación propuestas.

En contra parte sobre el argumento f) del Requerimiento 58 del Acta 35 de 2024, la Solicitante no presentó el ajuste de la temporalidad asociada a la acción de rehabilitación, por lo que, se considera que dicha solicitud efectuada por esta Autoridad Nacional no fue atendida en oportunidad. En todo caso, la Solicitante deberá tener en cuenta que el cumplimiento de la obligación compensación concluirá una vez se cumplan con los objetivos propuestos en el plan.

Con base en lo determinado sobre el cronograma propuesto para el Plan de compensación,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la Solicitante deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Respecto a la obligación de compensación, al titular de la licencia en ningún caso le será posible atribuir el cumplimiento de los objetivos de compensación a un tercero.
- La obligación de compensación del componente biótico, se dará por finalizada una vez se cumplan los objetivos en términos de resultado.
- Eliminar de los cronogramas presentados en la Tabla 70 y Tabla 71 del Plan de compensación propuesto la actividad “Pronunciamento de aprobación por parte de ANLA”. Dado que dicha actividad no aplica para el mismo considerando que el plan de compensación se aprueba como quedará consignado en la parte resolutive del presente acto administrativo.
- Complementar en la Tabla 70 y Tabla 71 la subactividad “Realizar jornadas de sensibilización y educación ambiental con las comunidades aledañas”, incluyendo la realización de las 12 jornadas de socialización y 12 jornadas de sensibilización y educación ambiental (2 anuales) durante los 6 años, así como su temporalidad, tal como fue descrito en el numeral 8.2.4.6 Jornadas de socialización, sensibilización y educación ambiental” del Plan de compensación.

Definición de acciones modos, mecanismos y formas de implementación.

La Solicitante en los numerales “8.2.2 Estrategias de compensación propuestas”, “8.2.5 Modos de compensación”, “8.2.6 Mecanismos de compensación” y “8.2.7 Formas de compensación” del Plan de compensación propuesto se discriminan los aspectos que conforman el cómo compensar, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla. Criterios del cómo compensar

¿Cómo compensar?	Acciones	• Preservación • Rehabilitación
	Modo	• Compra de predios • Servidumbre ecológica • Acuerdos de conservación • Arrendamiento • Usufructo • Pago por servicios ambientales
	Mecanismo	• Ejecución directa • A través de operadores: ○ Encargo fiduciario ○ Fondos ambientales ○ Bancos de hábitat
	Forma	Agrupada (en conjunto con la compensación de 40,1 ha por la sustracción del Área de Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca impuesta por CORANTIOQUIA)

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada en el Anexo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_VF_RIA del Capítulo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Una vez evaluada la información por parte del Equipo Evaluador Ambiental se considera que si bien la información presentada en el modo y mecanismo del cómo compensar, obedece a lo establecido en el Manual de compensaciones del componente biótico, es necesario que se especifique cual o cuales de los modos y mecanismos serán implementados dentro de la compensación, a fin de que esta Autoridad Nacional se pueda

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

pronunciar de fondo al respecto, ante lo cual se hace necesario que se informe a través del primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA la selección de los modos y mecanismos que se implementarán en la compensación. Por lo pronto, no se considera viable el mecanismo de Bancos de Hábitat, toda vez que una vez consultada la base cartográfica de Bancos de hábitat del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente)³³, en la zona no se encuentra registrada ningún área asociada a esta figura.

Por su parte, la forma de compensación del componente biótico, se propone en conjunto con las obligaciones de compensación impuestas por CORANTIOQUIA con 40,1 ha, a raíz de la sustracción del Área de Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca, frente a lo cual se encuentra que esta agrupación está acorde con lo establecido en el Manual de compensaciones del componente biótico, sin embargo es necesario que cada una de las obligaciones cumpla con los requisitos definidos para las mismas y su seguimiento tanto documental como espacial pueda ser medible de manera independiente, tal como se establece en el numeral 8.4 del citado manual.

Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos y sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.

La Solicitante en el numeral “11. EVALUACIÓN DE LOS POTENCIALES RIESGOS Y PROPUESTA PARA MINIMIZARLOS” presenta el tipo de riesgo, su descripción y la propuesta de mitigación de los potenciales riesgos en la ejecución del Plan de compensación, los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla. Riesgos potenciales y propuesta de mitigación propuestos por la Solicitante

Tipo de riesgo	Descripción	Propuesta de mitigación
Técnico	Variabilidad climática (precipitaciones o sequías atípicas)	Apoyarse con entidades oficiales en lo relacionado con pronósticos de sequías y lluvias en cada época del año, a la hora de planear y desarrollar las siembras. Instalar sistemas de cosecha de agua lluvia para riego, en las áreas de restauración.
Técnico y social	Presencia de ganado o animales domésticos	Acciones preventivas como el aislamiento de las áreas a compensar y acuerdos en el manejo de animales de pastoreo, así como el fortalecimiento del proceso de participación comunitaria.
Técnico	Especies invasoras	Siembra de especies de árboles presentes en la sucesión temprana, que tengan la capacidad de competir con estas especies invasoras.
Técnico y social	Incendios generados por causas naturales y antrópicas	Barreras cortafuegos o callejones para evitar la dispersión del fuego. Sensibilización e inclusión de las comunidades y vecinos en respuesta a estos eventos.
	Extracción de madera	Si bien este riesgo no está directamente asociado a las áreas de restauración, desde el proyecto se promoverán jornadas de sensibilización y educación ambiental con las comunidades locales.
Técnico y social	Cacería	Acciones de control y vigilancia (Guardabosques). Talleres de sensibilización y educación.

³³ Consulta efectuada el 3 de octubre de 2024, en

<https://siacdatosabierto.mads.hub.arcgis.com/datasets/321c7328305046b4bd9b63a4eb86380b/about>

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tipo de riesgo	Descripción	Propuesta de mitigación
Técnico	Dificultad de obtención de material vegetal	Realizar seguimiento fenológico a fuentes de germoplasma, trabajar con material vegetal nativo de fácil obtención en los viveros de la región; o utilizar material proveniente de los bancos de plántulas de regeneración natural.
Técnico y social	Vandalismo	Apoyo de las autoridades encargadas de la seguridad Nacional.
Técnico	Dificultades de acceso a las áreas de compensación	Validación de condiciones de acceso con socios locales. Planeación de desplazamientos teniendo en cuenta calendario ecológico. Apoyo de operadores y socios locales para dar continuidad a las acciones.
Financiero	Falta de capacidad financiera	Elaborar presupuestos detallados para asegurar la disponibilidad de los recursos en el mediano y largo plazo, y tomar las provisiones respectivas al interior de la empresa.
Social	Problemas de orden público	Validar con la policía local y la secretaría de gobierno de los municipios de Fredonia y Jericó, la posibilidad de acceso a la zona, validando la situación de orden público.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada en el Anexo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_VF_RIA del Capítulo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

La Solicitante deberá contemplar en este orden, la posible materialización de riesgos que puedan afectar el material vegetal utilizado por ejemplo patógenos, la presencia de insectos (hormiga arriera), la presencia en la zona de especies de fauna introducidas. Lo anterior teniendo en cuenta, lo descrito en el numeral “8.2.1.2 Factores tensionantes” del Plan de compensación propuesto

Con base en lo anterior, el Equipo Evaluador Ambiental considera que conforme lo determinado previamente, la Solicitante deberá efectuar los ajustes solicitados a los riesgos identificados.

En todo caso, si se llegase a materializar algunos de los riesgos previstos u otros no definidos la Solicitante, deberá informar a la Autoridad Ambiental describiendo el riesgo y las medidas de mitigación empleadas, ante lo cual se podrá determinar las acciones a seguir para el correcto avance de la compensación.

Plan operativo y de inversiones del plan de compensación.

De acuerdo con lo presentado en el numeral “10. PLAN OPERATIVO Y DE INVERSIÓN”, la Solicitante presentó la estimación general del costo por hectárea a compensar, la cual fue estimada en un aproximado de \$40.000.000 (COP), donde se incluyeron actividades como ejecución, mantenimientos, aislamientos y cortafuegos, monitoreo y reporte de las acciones compensatorias, jornadas de sensibilización ambiental y costos de contingencia, que se llevarán a cabo durante la fase de ejecución del plan por el periodo de 6 años.

Así mismo, la Solicitante indica que *“esta estimación no incluye costos asociados al aseguramiento predial, diseño, asistencia técnica y costos del operador, pues se espera que, por medio de la agrupación de esta obligación con otros requerimientos de la empresa*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en la misma alternativa de compensación, dichos costos se logren optimizar”. Ante lo que, se considera que, si bien la Solicitante pretende realizar la compensación por medio de la forma agrupada, junto con las obligaciones de compensación impuestas por CORANTIOQUIA producto de la sustracción del Área de Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca, es necesario que la Solicitante determine para cada una de las obligaciones los costos asociados. Lo anterior, toda vez que como lo establece el Manual de Compensación del Componente Biótico en el numeral “8.4. Formas de implementación” la agrupación de las obligaciones tiene su fundamento en lograr maximizar los beneficios ambientales, económicos y sociales, pero dichas obligaciones deben cumplir con los requisitos definidos para las mismas y su seguimiento pueda ser medible de manera independiente.

Una vez valorada la información presentada por la Solicitante, el Equipo Evaluador Ambiental considera que se deberá complementar el Plan operativo y de inversiones, de acuerdo con las superficies definitivas a ser compensadas, las acciones y actividades implementadas independiente de la existencia de la agrupación con otras obligaciones de compensación.

Identificación de indicadores de gestión de impacto.

La Solicitante en las Tablas 73 y 74 del numeral “12. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO” establece los indicadores de monitoreo de biodiversidad asociadas a las acciones de preservación y restauración con enfoque de rehabilitación, las cuales se listan en la siguiente tabla:

Tabla. Indicadores de gestión definidos para el Plan de compensación

Tabla	Nombre del indicador	Indicador	Periodicidad de evaluación
Tabla 73. Indicadores de Monitoreo de Biodiversidad – Preservación	Aseguramiento predial, gestión, firma e implementación de los modos de compensación.	PMCBIO-01-IND1 Área Formalizada para compensación (AF)	Anual, durante la fase de aprestamiento
	Implementación de la estrategia de gestión social integral y relacionamiento estratégico (PIPC, Educación Ambiental, Divulgación y Comunicaciones)	PMCBIO-02-IND1 Porcentaje de implementación del Programa de Información y Participación Comunitaria (PIPC)	Anual, durante todas las fases de la compensación
		PMCBIO-02-IND3 Porcentaje de implementación de la estrategia de educación ambiental	Semestral, en los seis (6) años de ejecución de la compensación
		PMCBIO-02-IND4 Porcentaje de implementación del programa de comunicación y divulgación	Anual, durante todas las fases de la compensación.
	Mantenimiento de la estructura y	PMCBIO-03-IND2 Áreas con acciones de	Anual, durante todo el proyecto

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla	Nombre del indicador	Indicador	Periodicidad de evaluación
	composición vegetal en zonas destinadas a compensación	preservación	
		PMCBIO-03-IND6 Carbono almacenado en biomasa aérea	Años 0, 3 y 6
		PMCBIO-03-IND7 Dinamismo de la población vegetal	Años 0, 3 y 6
		PMCBIO-03-IND8 Dmg= índice de Margalef para flora	Años 0, 3 y 6
		PMCBIO-03-IND9 H'=Índice de Shannon-Wiener para flora	Años 0, 3 y 6
	Mantenimiento de la estructura paisajística en las áreas de compensación	PMCBIO-05-IND1 Variación de la superficie de coberturas de la tierra	Años 0, 3 y 6
Tabla 74. Indicadores de Monitoreo de Biodiversidad - Restauración (Rehabilitación)	Aseguramiento predial, gestión, firma e implementación de los modos de compensación.	PMCBIO-01-IND1 Área Formalizada para compensación (AF)	Anual, durante la fase de aprestamiento
	Implementación de la estrategia de gestión social integral y relacionamiento estratégico (PIPC, Educación Ambiental, Divulgación y Comunicaciones)	PMCBIO-02-IND1 Porcentaje de implementación del Programa de Información y Participación Comunitaria (PIPC)	Anual, durante todas las fases de la compensación
		PMCBIO-02-IND3 Porcentaje de implementación de la estrategia de educación ambiental	Semestral, en los seis (6) años de ejecución de la compensación.
		PMCBIO-02-IND4 Porcentaje de implementación del programa de comunicación y divulgación	Anual, durante todas las fases de la compensación.
	Rehabilitación de la estructura y composición vegetal en zonas destinadas a compensación (Restauración - Flora)	PMCBIO-03-IND1 % Individuos establecidos para la compensación	Semestral, mientras se adelanten las acciones de establecimiento
		PMCBIO-03-IND3 Áreas con acciones de restauración	Anual, durante todo el proyecto
		PMCBIO-03-IND4 % Sobrevivencia de los individuos establecidos	Anual, durante el periodo de mantenimiento
		PMCBIO-03-IND5 Área basal	Años 0, 3 y 6
		PMCBIO-03-IND6 Carbono almacenado en biomasa aérea	Años 0, 3 y 6

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Tabla	Nombre del indicador	Indicador	Periodicidad de evaluación
		PMCBIO-03-IND7 Dinamismo de la población vegetal	Años 0, 3 y 6
		PMCBIO-03-IND8	Años 0, 3 y 6
		Dmg= índice de Margalef para flora	
		PMCBIO-03-IND9 H'=Índice de Shannon-Wiener para flora	Años 0, 3 y 6
	Aporte en la mejora de la estructura paisajística en las áreas de compensación	PMCBIO-05-IND1 Variación de la superficie de coberturas de la tierra	Años 0, 3 y 6
	Recuperación de la estructura y funcionalidad del suelo en las áreas de compensación	PMCBIO-06-IND1 Cambio en las propiedades físicas del suelo	Años 0, 3 y 6

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada en el Anexo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_VF_RIA del Capítulo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Respecto a los indicadores de seguimiento propuesto por la Solicitante para la acción de preservación deberá presentar indicadores adicionales, que permitan realizar el seguimiento a las actividades complementarias de enriquecimiento planteadas.

En torno a la acción de rehabilitación se encuentra que la Solicitante en la Tabla 74 establece una serie de indicadores válidos para medir el avance del cumplimiento de las metas y objetivos propuestos; sin embargo, para el valor de cumplimiento asociado al indicador “PMCBIO-03-IND4 % Sobrevivencia de los individuos establecidos” que presenta una referencia de cumplimiento mayor al 70%, el Equipo Evaluador Ambiental considera que dicho valor deberá ser objeto de ajuste siendo establecido en un porcentaje no menor al 90%.

En este sentido, de acuerdo con los objetivos específicos propuestos y las consideraciones efectuadas por el Equipo Evaluador Ambiental en el título objetivos, metas y alcance del plan de compensación del presente acto administrativo, se considera que la Solicitante deberá plantear dentro de los indicadores propuestos los pertinentes para efectuar el monitoreo y seguimiento a la conectividad ecológica y el componente fauna.

Finalmente, es necesario que la Solicitante respecto a la periodicidad de la evaluación para aquellos indicadores que se contempla efectuarla los años 0, 3 y 6, para que realice el ajuste de estas, de forma tal que dicho seguimiento se efectué anualmente, lo anterior con el fin de contar con mayor información en oportunidad y en caso de que no se esté generando ganancia en biodiversidad se tomen las medidas correctivas.

Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La Solicitante en el Plan de compensación propuesto no presenta una definición de las metodologías específicas que serán empleadas para recopilar los datos que permitirán realizar el monitoreo y seguimiento. Por lo tanto, el Equipo Evaluador Ambiental considera que la Solicitante deberá presentar en un término máximo de tres (3) meses, contados a partir de la generación del impacto y/o afectación de áreas por el desarrollo del proyecto, una descripción de las metodologías y actividades a efectuar para el cálculo de los indicadores de monitoreo y seguimiento que se pretenden utilizar en el monitoreo y seguimiento a la compensación.

Propuesta de manejo a largo plazo

La Solicitante en el numeral “13 PROPUESTA DE MANEJO A LARGO PLAZO” del Plan de compensación, señala que, a partir del sexto año la responsabilidad de conservar el área de compensación recae en los propietarios de los terrenos, y estas áreas se integraran a las medidas de manejo y objetivos de conservación establecidos por la Autoridad ambiental regional.

A su vez de forma complementaria la Solicitante describe algunas medidas para el manejo de la compensación en el largo plazo, esto una vez se dé por cumplida la obligación, momento a partir del cual la Solicitante redireccionará su participación a la de ser un gestor para impulsar el adecuado ordenamiento ambiental territorial, el adecuado reconocimiento y la sostenibilidad de estas áreas de compensación, trazando directrices y conviniendo gestiones para tal fin.

En este sentido, la Solicitante presenta una tabla con las medidas de manejo a largo plazo propuestas, las cuales se enmarcadas en tres (3) dimensiones (técnica, financiera y jurídico – institucional), como se muestra a continuación

Tabla. Medidas de manejo a largo plazo propuestas por la Solicitante

Dimensión	Propósito	Medidas de manejo en el largo plazo
Técnica	Asegurar la implementación de las acciones necesarias para garantizar la permanencia de la compensación, y su respectivo seguimiento	• Mantenimiento de las áreas destinadas a las compensaciones hasta que estas hayan alcanzado una avanzada sucesión natural (con el acompañamiento de la empresa hasta el año 6 cuando se darán por cerrados los acuerdos con los propietarios y con el operador). • Identificación de riesgos y desarrollo de un plan de contingencia y mitigación. • Se propone realizar monitoreo a las acciones implementadas con involucramiento comunitario, generando de esta forma apropiación y gobernanza sobre los recursos naturales.
Financiera	Garantizar la sostenibilidad financiera de las acciones enmarcadas en la compensación en el corto y largo plazo	• Estructura administrativa y procedimental para el manejo eficiente de los recursos. • Garantías contractuales y pólizas donde se establecen compromisos para un apropiado manejo de los recursos. • Explorar la creación de un vehículo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Dimensión	Propósito	Medidas de manejo en el largo plazo
		financiero en el mediano plazo, donde se destinen fondos para el mantenimiento y monitoreo de las compensaciones. • Evitar exponer el proyecto a riesgos crediticios y/o cualquier otro riesgo que afecte la capacidad presupuestal.
Jurídico - Institucional	Garantizar la permanencia de las acciones de compensación	• Contrato de operación, mantenimiento y monitoreo donde se señalan claramente roles y responsabilidades. • Modelo contractual en el cual el operador recibe los pagos una vez cumplidos los objetivos ambientales. • Gestión de acuerdos entre los propietarios de los inmuebles y Autoridades locales y regionales, en donde se establezca la prioridad del reconocimiento de estas áreas de compensación y el mantenimiento de estas áreas en función de la conservación del Bosque seco Tropical, teniendo en cuenta la connotación de áreas ambientalmente estratégicas a nivel regional y nacional.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental a partir de información presentada en el Anexo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_VF_RIA del Capítulo CAP_10_2_2_PLAN_COMP_2024_VF con radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

Con base en lo presentado por la Solicitante, el Equipo Evaluado Ambiental considera que las medidas de manejo a largo plazo propuesta deberán ser descritas con mayor detalle y acotando la estrategia al escenario posterior al cumplimiento de la obligación por parte de la titular de la licencia ambiental. En este orden, es necesario que se presente un cronograma donde se muestre como se llevará a cabo la implementación de dichas actividades.

En conclusión, de acuerdo con las consideraciones anteriores, se determina pertinente aprobar el Plan de compensación del componente biótico propuesto dentro del trámite de licenciamiento ambiental del Proyecto “*Interconexión Carriales a 230 mil voltios*” a cargo de INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P, lo anterior bajo los criterios evaluados en el presente acto administrativo respecto a la compensación del componente biótico.

- **Evaluación Jurídica (Debido Proceso)**

El artículo 29 de la Constitución Política de Colombia señala que el derecho fundamental al debido proceso se aplicará a toda clase de actuaciones administrativas observando las correspondientes normas procedimentales. En este orden de ideas, para el caso bajo estudio se tiene que esta Autoridad Nacional agotó todas las etapas previstas en el Decreto 1076 del 2015, especialmente en los artículos 2.2.2.3.6.3 y siguientes para el trámite de solicitud de licencia ambiental, como quedó acreditado en el acápite primero de este acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

La solicitante presentó el Estudio de Impacto Ambiental para sustentar la solicitud, el cual analizó los componentes: Geología, geomorfología, calidad del agua, suelos, hidrogeológico, atmosférico, entre otros, que constituyen el Medio Abiótico; biomas, flora, fauna, fragmentación, conectividad, ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas entre otros, que constituyen el Medio Biótico y los componentes demográfico, espacial, económico, arqueológico, entre otros, que constituyen el Medio Socioeconómico. El resultado del análisis técnico quedó consignado en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025 que sirve como insumo de la decisión que aquí se adopta.

b. Consideraciones de la ANLA que motivan el otorgamiento de la Licencia Ambiental.

Corresponde entonces a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA decidir sobre la solicitud de Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Fredonia y Jericó en el departamento de Antioquia, solicitada por la sociedad Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

Inicialmente sea del caso señalar que el artículo 2.2.2.3.5.2. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 estableció que la autoridad ambiental competente evaluará el estudio con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos, verificando que el Estudio de Impacto Ambiental presentado contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar; así como las medidas de manejo ambiental correspondientes.

En efecto, de acuerdo con la aplicación de los criterios establecidos por el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, de los Términos de Referencia TdR-017 para proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica, en atención a la revisión, análisis, valoración técnica y jurídica, realizados por ANLA, se encuentra procedente autorizar la licencia ambiental para el desarrollo del proyecto en mención.

A tal conclusión se llega, como quiera que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental -EIA- y demás elementos de juicio obrantes en la actuación administrativa, esta Autoridad Nacional considera que las medidas de prevención, mitigación, restauración, corrección y compensación, de acuerdo a la motivación expuesta, para el manejo de los impactos ambientales del proyecto propuesto por la solicitante, resultan proporcionales y adecuadas para atender los impactos ambientales identificados, siempre que se cumpla las condiciones y los términos previstos en este acto administrativo y en la normativa aplicable.

Así mismo vale la pena destacar los siguientes aspectos específicos que sustentan entre otros, la toma de decisión por parte de esta Autoridad Nacional:

- **Infraestructura obras y actividades que no se consideran viables ambientalmente:**

Como se desarrolló a lo largo del presente documento y tal como se analizó por parte del equipo evaluador ambiental, en las consideraciones del presente acto administrativo, se establecerán las actividades y obras que hacen parte de la infraestructura solicitada para la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Licencia ambiental, por parte de la solicitante, y que de acuerdo con el análisis técnico no se considera ambientalmente viable, ya sea por la falta de justificación técnica, por la existencia y prevalencia de zonas de exclusión o de importancia ambiental, por no realizarse previamente la solicitud de aprovechamiento forestal o por factores de fragmentación y conectividad ambiental, entre otros; restringiendo el uso, adecuación, ampliación o mantenimiento, según el caso, motivado de manera detallada en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.

- **Viabilidad de otorgar el permiso de aprovechamiento forestal:**

Frente a los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables y teniendo en cuenta que la licencia ambiental lleva inmersos los permisos ambientales, esto de conformidad con 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, la sociedad presentó solicitud de permiso de aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto.

Ahora bien, de conformidad con lo señalado por el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015, los aprovechamientos forestales únicos son aquellos que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social.

Partiendo de lo anterior, la solicitante requirió permiso de aprovechamiento forestal único para el proyecto *“Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”* mediante radicado 20246200370062 del 4 de abril del 2024, posteriormente realizó la entrega de la respuesta a la información adicional mediante radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024 solicitada en la reunión de información adicional celebrada el 7, 11 y 13 de junio de 2024. La solicitante solicitó un volumen total de 406,97 m³ representados en 268 individuos emplazados en 6,46 ha, respecto a las coberturas a intervenir y las obras proyectadas.

Luego de verificar la información requerida para evaluar el permiso, esta Autoridad verificó que el estudio presentado cumpliera técnicamente con lo establecido en los términos de referencia y normativa pertinente, considerando viable otorgar permiso de aprovechamiento forestal en un área total de 4,77 hectáreas con un volumen total máximo de individuos arbóreos de 141,38 m³, así como un total de 117 individuos fustales censados, lo cual quedará así reflejado en la parte resolutive.

Cabe anotar que el permiso de aprovechamiento forestal no se otorga para un total de 151 con un volumen total de 265,58 m³ en un área de 1,37 hectáreas, por las siguientes razones principales:

- i. **Inviabilidad ambiental de la vía de acceso:**

- La nueva vía de acceso a la subestación no cuenta con viabilidad ambiental debido a la falta de claridad sobre las intervenciones en la vía existente (Autopista Conexión Pacífico 2) y la posible afectación de la ronda hídrica de la Quebrada NN.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- La falta de información sobre el manejo de aguas impide evaluar adecuadamente los impactos ambientales y establecer medidas de mitigación apropiadas.
- Debido a esta inviabilidad, se excluye la actividad de construcción de la vía de acceso, lo que impacta la solicitud de aprovechamiento forestal para la zona.

Por lo anterior, no se autoriza el aprovechamiento forestal de 26 individuos arbóreos.

- ii. Intervención en Bosques de Galería y/o Ripario:** Teniendo en cuenta que el Estado Colombiano se encuentra obligado a promover el uso racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible (artículos 8° y 80° de la Constitución Política de Colombia), la conservación de las áreas de especial importancia ecológica (artículo 79° ibídem), y la protección de la biodiversidad del país (artículo 1 de la Ley 99 de 1993 y Ley 165 de 1994, sobre el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”), entre otros se considera que esta cobertura presenta muy alta sensibilidad ecológica, por lo que no se permite la tala en estas áreas, limitando el permiso de aprovechamiento forestal en esas zonas.

Así las cosas, no se autoriza el aprovechamiento forestal de 8 individuos arbóreos.

iii. Individuos arbóreos sin riesgo de interferencia con la infraestructura:

- Del total de individuos solicitados para aprovechamiento forestal en la zona de servidumbre, 117 no presentan riesgo por acercamiento al cable conductor, ya que cumplen con la distancia mínima de seguridad establecida en el RETIE.
- Cabe aclarar que solo se aprueba el aprovechamiento de un único árbol (R51 – *Enterolobium cyclocarpum*), dado que su altura y topografía representan un riesgo real de interferencia.

• Viabilidad de otorgar el permiso de ocupación de cauce

El permiso de ocupación de cauce regulado en el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1075 de 2025, señala que las obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requieren autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente, esto, porque es la Autoridad quien dentro del marco normativo ambiental evaluará tales solicitudes teniendo como prioridad la protección de los recursos hídricos y la preservación de los ecosistemas acuáticos, asegurando que las actividades propuestas no alteren significativamente el flujo natural del agua ni generen impactos ambientales irreversibles.

Ahora bien, en el caso en cita, la solicitante solicitó permiso para tres (3) ocupaciones de cauce sobre cuerpos de agua permanentes, dos (2) de estas para las descargas de aguas lluvias sobre el cuerpo de agua denominado “Quebrada NN” y una (1) asociada a las cimentaciones de la torre T-13M, a lo cual, la Autoridad Nacional realizó requerimientos en la Reunión de Información Adicional, para que se cambiara el material propuesto para el sistema de drenaje las ocupaciones de cauce.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Con base en la respuesta a la información adicional el equipo evaluador ambiental consideró que dicha información era coherente y acorde con lo solicitado en los términos de referencia TdR-017, por lo que se considera viable otorgar permiso de ocupación de cauce para la ejecución de dos (2) obras sobre el cuerpo de agua denominado “Quebrada NN” y en las coordenadas que serán indicadas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Es preciso señalar que la ocupación de cauce T13M no será autorizada, dado que en dicho punto no se requiere permiso de ocupación de cauce dado que ubicación de la torre no afecta la funcionalidad hidráulica del cauce. En efecto, conforme al análisis hidráulico realizado y en aplicación de las disposiciones contenidas en el Decreto 2245 de 2017 y el Decreto-Ley 2811 de 1974, se establece que la infraestructura de cimentación no se encuentra dentro de la ronda hídrica del río Cauca, ni genera afectaciones directas sobre su cauce permanente o su franja paralela de 30 metros, en consecuencia, la infraestructura de cimentación de la Torre 13M puede ser construida en la ubicación presentada por la solicitante.

Finalmente es fundamental reiterar que los proyectos "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" y "Minera de Cobre Quebradona" son completamente independientes ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), ya que corresponden a titulares distintos y sectores diferentes. Mientras que Carreiles es un proyecto de infraestructura eléctrica liderado por INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. (ISA) dentro del sector energético, Quebradona pertenece al sector minero y fue promovido por AngloGold Ashanti Colombia S.A. Ante la ANLA, el trámite de solicitud de licencia ambiental para proyecto Minera de Cobre Quebradona fue archivado, por lo que actualmente no cuenta con licencia ambiental y no puede ser ejecutado.

En este sentido, es necesario aclarar que la presente licencia versa exclusivamente sobre el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., sin que ello implique autorización o viabilidad alguna para el proyecto minero Quebradona.

Adicionalmente, los trámites ante la ANLA son rogados, lo que significa que la entidad no diseña ni define los proyectos, sino que evalúa los estudios ambientales presentados por los solicitantes. En el caso de Carreiles, su diseño responde a lo planteado en la convocatoria de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), entidad encargada de la planificación del sistema eléctrico nacional.

Ahora bien, resulta imperativo destacar de nuevo que, conforme a la UPME, en su oficio ANLA 20256200268932 del 11 de marzo de 2025 (Radicado UPME 20251000005961), el proyecto "Interconexión Carreiles a 230 mil voltios" es una obra fundamental para la expansión y modernización del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Su desarrollo permitirá eliminar la demanda no atendida en el suroeste antioqueño, garantizar un suministro eléctrico confiable en el occidente del país y habilitar la interconexión del departamento del Chocó a través de la subestación Nueva Quibdó 230 kV. Asimismo, este proyecto es clave dentro de la estrategia de transición energética justa, facilitando la conexión de hasta 693.7 MW de generación solar fotovoltaica e hidroeléctrica, promoviendo así un modelo energético sostenible, eficiente y equitativo para el país.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**• Unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica**

Por otra parte, cabe precisar que de acuerdo con las consideraciones realizadas en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, se concluye que, en virtud de la presente solicitud de Licencia Ambiental, en la siguiente tabla se indican las unidades territoriales que conforman el área de influencia socioeconómica del proyecto:

Área de influencia socioeconómica

Unidad territorial	Municipio	Departamento
Puente Iglesias	Fredonia	Antioquia
Cauca	Jericó	Antioquia

Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Consultado el 24/09/2024

Lo anterior permite establecer además la armonización del proyecto objeto de la solicitud de Licencia Ambiental con el interés público y social, como quiera que con los elementos aportados en el Estudio de Impacto Ambiental fue posible por un lado, conocer la magnitud del proyecto y las afectaciones a los recursos naturales presentes en el área de localización, y así mismo, cumplir con los objetivos del licenciamiento ambiental de prevenir, mitigar, corregir o compensar tales impactos que serán autorizados en el presente acto administrativo. Por el otro, dicha información permitió el conocimiento para la ANLA de las dinámicas de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), al tiempo que pudo establecerse la participación de las comunidades del área de influencia del proyecto en la elaboración del estudio ambiental, todo ello en beneficio del proyecto y del medio ambiente que lo rodea, dando así aplicación del principio de desarrollo sostenible.

Así las cosas, del análisis efectuado para cada uno de los medios conforme lo descrito por el equipo técnico evaluador de ANLA en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, puede concluirse de manera general, que con la información presentada es posible soportar las decisiones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Vale decir, que será responsabilidad del titular de la Licencia Ambiental durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, desmantelamiento y abandono definitivo, informar a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior en cualquier momento, cuando se identifique la existencia de comunidades étnicas que puedan ser afectadas en desarrollo del proyecto, obra o actividad, distintas a las certificadas o consultadas en la etapa de evaluación de licenciamiento.

Igualmente, se deberá tener en cuenta que la licencia ambiental es un acto administrativo que autoriza la ejecución de un proyecto, obra o actividad bajo condiciones ambientales específicas, pero no confiere derechos reales sobre los terrenos en donde se ubicará dicho proyecto. Su otorgamiento no implica propiedad, posesión o cualquier otro derecho real, debiendo el titular gestionar, de manera independiente, los permisos, acuerdos o mecanismos legales necesarios para el uso de los predios requeridos.

La Licencia Ambiental se otorga sin perjuicio del cumplimiento a las disposiciones previstas en el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 modificado por el artículo 7 de la Ley 1185 de 2008 en lo referente al Plan de Manejo Arqueológico, y el Decreto 138 del 6 de febrero de 2019 “Por el cual se modifica la Parte VI “Patrimonio Arqueológico” del Decreto 1080 de 2015,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura” en lo relacionado al patrimonio arqueológico, o la norma que los modifique o sustituya.

En virtud de tales obligaciones, se convoca a las autoridades competentes para que en el marco de sus facultades ejerzan igualmente sus funciones de seguimiento.

Finalmente, es de anotar que, en ningún caso la presente Licencia Ambiental supone la aprobación de diseños o aspectos propios a la ejecución de la obra, proyecto o actividad que va a desarrollar el titular del instrumento de manejo y control, y no supone la interventoría del proyecto por parte de ANLA.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental al proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Fredonia y Jericó, en el departamento de Antioquia, de la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., identificada con NIT 860.016.610-3, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: El área del proyecto corresponde a 33,29 ha. Las coordenadas del proyecto “*Coordenadas_Carrieles*”, *pestaña “Area_Proyecto_Ajustada”*, se anexan al presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La intervención de áreas arqueológicas protegidas de sitios arqueológicos u otras categorías establecidas en la normativa que protege el patrimonio cultural de la Nación son competencia exclusiva del Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH-.

PARÁGRAFO TERCERO: La licencia ambiental que se otorga, no confiere derechos reales sobre los bienes inmuebles que puedan intervenir o afectarse en la ejecución del proyecto, obra o actividad.

Lo anterior, sin perjuicio a lo dispuesto por la Ley 1448 de 2011 o aquella norma que la modifique o sustituya, en lo relacionado con restitución de tierras.

ARTÍCULO SEGUNDO: La Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, autoriza ambientalmente a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., la ejecución de la infraestructura, obras y actividades que se señalan a continuación, para lo cual deberá sujetarse al cumplimiento de las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales ocasionados por el proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*” y ceñirse a las obligaciones establecidas en la presente resolución:

Infraestructura y/u obras autorizadas y actividades asociadas

No. INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
1	Subestación Carrieles 230 kV	Existente	Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	1,86 ha		

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Actividades u obras asociadas
Construcción: • Participación y socialización con los grupos de interés • Localización y replanteo • Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) • Despeje del área de servidumbre • Excavación y explanación • Cimentación, lleno y compactación • Armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado • Vías internas, grava de patio, cerramiento y edificaciones en la subestación • Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales. Operación y Mantenimiento: • Transformación y transporte de energía • Mantenimiento electromecánico • Control y mantenimiento de estabilidad • Participación y socialización con los grupos de interés Desmantelamiento: • Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación • Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos
Descripción
Construcción de una (1) subestación convencional, en configuración interruptor y medio, compuesta principalmente por dos (2) bahías de línea (a Ancón Sur y a Esmeralda) y dos (2) bahías de transformación a 110 kV, con sus respectivos cortes centrales para conformar dos (2) diámetros completos a 230 mil voltios. También contempla cuatro (4) espacios de reserva para bahías que podrán ser utilizadas para la conexión de bahías de línea a 230 mil voltios o bahías de transformadores. Adicionalmente, comprende: • Edificio de control, caseta de control, caseta de servicios auxiliares y la portería. • Vías internas en pavimento. • Sistemas de control, protecciones, medida y comunicaciones. • Cerramiento que consistirá en cercos en malla metálica eslabonada con cimientos en concreto. • Recolección de agua lluvia en cubiertas y tanque de almacenamiento. • Sistema de tratamiento de aguas residuales (Trampa de grasas, tanque séptico, filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA) y humedales artificiales superficiales de flujo horizontal). A continuación, se presenta la localización y las coordenadas de la Subestación Carrieles 230 kV: Ver Figura. Subestación Carrieles, en el concepto técnico. Las coordenadas de la Subestación Carrieles 230 kV que ocupa un área de 1,86 ha se encuentran como anexo al presente acto administrativo: “<i>Coordenadas_Carrieles</i>”, pestaña “<i>SE_Carrieles</i>”.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
2	Lote Subestación		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	2,69 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción:					
	• Participación y socialización con los grupos de interés • Localización y replanteo • Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) • Excavación y explanación • Adecuación de instalaciones provisionales • Despeje del área de servidumbre • Armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado • Vías internas, grava de patio, cerramiento y edificaciones en la subestación • Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					
	Operación y Mantenimiento:					
• Control y mantenimiento de estabilidad • Participación y socialización con los grupos de interés						
Desmantelamiento:						
• Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación • Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos						
Descripción						
Corresponde al Lote de la Subestación el cual comprende el área de la Subestación Carreles 230 kV, el Patio de Almacenamiento con sus Facilidades Temporales, la Plaza de Tendido PT-4 y parte de las Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias.						
Las coordenadas del Lote de la Subestación que ocupa un área de 2,69 ha se encuentran como Anexo al presente acto administrativo de acuerdo con el documento denominado <i>Coordenadas_Carreles</i> , pestaña <i>“Lote_SE”</i> .						

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
3	Patio de Almacenamiento		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	1				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción: • Participación y socialización con los grupos de interés • Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) • Adecuación de instalaciones provisionales • Despeje del área de servidumbre • Suministro de agua cruda y disposición de agua residual en la subestación • Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					
	Operación y Mantenimiento: Participación y socialización con los grupos de interés					
	Descripción					
Corresponde a un (1) Patio de Almacenamiento con extensión de 1,96 ha, el cual se localiza dentro del “<i>Lote Subestación</i>” y se superpone con el área de la “<i>Subestación Carreiles 230 kV</i>” y la Plaza de Tendido PT-4. El Patio de Almacenamiento es el lugar destinado para la recepción de equipos y materiales, al tiempo que permite almacenar y distribuir dichos componentes, requeridos durante la fase de construcción. También sirve para el acopio de residuos y productos químicos. Generalmente, está encerrado con morones de concreto, alambre de púas y poli sombras. A continuación, se describen las Facilidades Temporales asociadas al Patio de Almacenamiento:						

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**Facilidades Temporales en el Patio de Almacenamiento**

No.	ID	DESCRIPCIÓN	AREA (ha)
1	SE_AreaContAcopio	Área de contenedores y acopio de la SE	0,305
2	SE_AcopioRes	Acopio de residuos de la SE	0,003
3	SE_Herrajes	Herrajes de la SE	0,003
4	SE_AcopioMateriales	Acopio de materiales de la SE	0,008
5	SE_USP	Unidad sanitaria portátil de la SE	0,002
6	SE_Contenedor1	Contenedor1(oficinas) de la SE	0,002
7	SE_AlmacProdQuim	Almacenamiento productos químicos de la SE	0,002
8	SE_Contenedor2	Contenedor 2 de la SE	0,002
9	SE_AlmEstrMetalica	Almacenamiento estructura metálica de la SE	1,654
TOTAL			1,98*

*Contempla áreas superpuestas

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

En la siguiente Figura se muestran las Facilidades Temporales en el Patio de Almacenamiento, superpuestas con la Plaza de Tendido PT-4, Lote_SE y SE_Carrieles:

Ver Figura. Facilidades Temporales en el Patio de Almacenamiento, en el concepto técnico.

Las coordenadas del Patio de Almacenamiento que ocupa un área de 1,96 ha se encuentran como Anexo al presente acto administrativo “Coordenadas_Carrieles”, pestaña “Pat_Almac”.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
4	Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	0,14 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción:					
	- Participación y socialización con los grupos de interés - Localización y replanteo - Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) - Despeje del área de servidumbre - Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación - Suministro de agua cruda y disposición de agua residual en la subestación - Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					
	Operación y Mantenimiento:					
	Participación y socialización con los grupos de interés					
	Desmantelamiento:					
	Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos					
	Descripción					
Las obras de drenaje y descarga de aguas lluvias en la Subestación Carrieles 230 kV, consisten en una cuneta perimetral para recolectar las aguas lluvias, que serán entregadas a través de filtros, colectores y cunetas a la Quebrada NN (OBJECTID = 1088). A continuación, se relacionan las Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias en la Subestación Carrieles 230 kV:						
Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias en la Subestación Carrieles 230 kV						
No.	ID	DESCRIPCIÓN			AREA (ha)	
1	Cuneta	Cuneta de sección trapezoidal, con una conformación en concreto, que se conecta a la Descarga 1			0,106	
2	TuberiaDescarga1	Colector subterráneo en PVC con sección circular de 20" de diámetro que se conecta a la			0,011	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

		Descarga 1	
3	Descarga1	Canal escalonado hasta entrega de aguas lluvias a la Quebrada NN	0,006
4	TuberiaDescarga2	Colector subterráneo en PVC con sección circular de 20" de diámetro que se conecta a la Descarga 2	0,011
5	Descarga2	Canal escalonado hasta entrega de aguas lluvias a la Quebrada NN	0,005
TOTAL			0,14

Fuente: Capítulo 3 descripción del Proyecto, Capítulo 7 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Ver figura. Obras de drenaje y descarga de aguas lluvias en la Subestación Carrieles 230 kV, en el concepto técnico.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
5	Línea de Transmisión		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	6,36 km				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción: - Participación y socialización con los grupos de interés - Localización y replanteo - Despeje del área de servidumbre - Tendido y regulación de cables conductor y de guarda - Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales. Operación y Mantenimiento: - Mantenimiento de zonas de servidumbre - Participación y socialización con los grupos de interés Desmantelamiento: Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación					
	Descripción					
Construcción de una línea de transmisión doble circuito a 230 kV, que se derivará de la “Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV” – Expediente ANLA LAM1260 hasta conectarse con la “Subestación Carrieles 230 kV”. Contempla una longitud de 6,36 km, con servidumbre de 32 m y estará conformada por 12 torres nuevas, un (1) pórtico y una (1) torre existente (TE-79).						

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
6	Sitios de Torres y Pórtico		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	12 sitios de torres y un (1) pórtico				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción:					
	• Participación y socialización con los grupos de interés • Localización y replanteo • Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) • Adecuación de instalaciones provisionales • Despeje del área de servidumbre • Excavación y explanación • Cimentación, lleno y compactación • Armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado • Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Operación y Mantenimiento:

- Mantenimiento electromecánico
- Control y mantenimiento de estabilidad
- Participación y socialización con los grupos de interés

Desmantelamiento

- Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación
- Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos

Descripción

Construcción de 12 sitios de torres nuevos con un área total de intervención de 1,15 ha. Once (11) de las torres son de retención y la torre T-14M es de suspensión. Su altura oscila entre 49,5 m y 105 m. en referencia a la cimentación de las torres, contempla tres (3) tipos: Zapata, parrilla y pila.

A continuación, se presentan los centroides y características de las torres:

Centroides y características de las torres

No.	TORRE	COORDENADAS ORIGEN ÚNICO CTM12		ALTURA (m)	APERTURA ENTRE PATAS (mxm)	ÁREA SITIO DE TORRE (ha)
		ESTE	NORTE			
1	T-1M	4708240,49	2201430,10	49,5	12X12	0,094
2	T-3M	4707801,80	2201472,54	81,06	20x20	0,079
3	T-5M	4707048,21	2201831,27	102	25x25	0,138
4	T-6M	4706495,18	2202032,19	94,5	23x23	0,087
5	T-8M	4706045,44	2201334,95	80,24	20x20	0,076
6	T-9M	4705553,24	2201156,22	69	16x16	0,129
7	T-10M	4705073,00	2201142,60	84	20x20	0,081
8	T-12M	4704277,08	2201210,88	105	25x25	0,105
9	T-13M	4703490,51	2201124,52	88,5	21x21	0,104
10	T-14M	4703186,52	2201213,16	72	12x12	0,102
11	T-15M	4702859,97	2201302,53	72	17x17	0,073
12	T-17M	4702659,94	2201108,53	63	26x26	0,085
TOTAL						1,15

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

Adicionalmente, en cada sitio de torre se contempla implantar: “Área de cimentación”, “Área puesta a tierra” y “separación entre patas”, como se presenta a continuación:

TORRES	ÁREA DE CIMENTACIÓN		ÁREA PUESTA A TIERRA		SEPARACIÓN ENTRE PATAS	
	ID	AREA (ha)	ID	AREA (ha)	ID	AREA (ha)
T-1M	AC_T-1M	0,026	PT_T-1M	0,032	SP_T-1M	0,014
T-3M	AC_T-3M	0,067	PT_T-3M	0,073	SP_T-3M	0,040
T-5M	AC_T-5M	0,096	PT_T-5M	0,090	SP_T-5M	0,063
T-6M	AC_T-6M	0,078	PT_T-6M	0,078	SP_T-6M	0,053
T-8M	AC_T-8M	0,048	PT_T-8M	0,068	SP_T-8M	0,040
T-9M	AC_T-9M	0,040	PT_T-9M	0,053	SP_T-9M	0,026
T-10M	AC_T-10M	0,068	PT_T-10M	0,078	SP_T-10M	0,040
T-12M	AC_T-12M	0,073	PT_T-12M	0,090	SP_T-12M	0,063
T-13M	AC_T-13M	0,053	PT_T-13M	0,078	SP_T-13M	0,044
T-14M	AC_T-14M	0,026	PT_T-14M	0,053	SP_T-14M	0,014
T-15M	AC_T-15M	0,053	PT_T-15M	0,063	SP_T-15M	0,029
T-17M	AC_T-17M	0,044	PT_T-17M	0,068	SP_T-16M	0,026
TOTAL		0,67		0,82		0,45

Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Sumado a lo anterior, la solicitante contempla la conexión de la “*Línea de transmisión doble circuito a 230 mil voltios*” con la “*Subestación Carrieles 230 kV*” a través de un (1) Pórtico ubicado en dicha subestación, con altura de 19,5 m, localizado en las siguientes coordenadas:

Centroides del “Pórtico SE Carrieles”

PORTICO	COORDENADAS ORIGEN ÚNICO CTM12		ALTURA (m)
	ESTE	NORTE	
Pórtico SE Carrieles	4702612,53	2201072,30	19,5

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
7	Facilidades Temporales en los Sitios de Torre		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	0,07 ha				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción:					
	- Participación y socialización con los grupos de interés - Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) - Adecuación de instalaciones provisionales - Despeje del área de servidumbre - Suministro de agua cruda y disposición de agua residual en la subestación - Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					
	Operación y Mantenimiento:					
	Participación y socialización con los grupos de interés					
	Descripción					
	Las Facilidades Temporales en 11 sitios de torre, corresponden a Carpa, Unidad Sanitaria Portátil (USP), punto ecológico y acopio de materiales. No contempla Facilidades Temporales en el sitio de torre T-17M.					
	A continuación, se presentan las áreas de cada una de las Facilidades Temporales contempladas en los sitios de torre:					
Facilidades Temporales en los Sitios de Torre						
TORRES			ID		AREA (ha)	
T-1M	T1_Carpa				0,0024	
	T1_USP				0,0003	
	T1_PuntoEcologico				0,0002	
	T1_AcopioMateriales				0,0035	
T-3M	T3_Carpa				0,0024	
	T3_USP				0,0003	
	T3_PuntoEcologico				0,0003	
	T3_AcopioMateriales				0,0035	
T-5M	T5_Carpa				0,0026	
	T5_USP				0,0003	
	T5_PuntoEcologico				0,0002	
	T5_Acopiomateriales				0,0036	
T-6M	T6_Carpa				0,0026	
	T6_PuntoEcologico				0,0002	
	T6_USP				0,0003	
	T6_AcopioMateriales				0,0035	
T-8M	T8_AcopioMateriales				0,0030	
	T8_PuntoEcologico				0,0002	
	T8_USP				0,0002	
	T8_Carpa				0,0025	
T-9M	T9_AcopioMateriales				0,0035	
TORRES			ID		AREA (ha)	
T-10M	T10_AcopioMateriales				0,0036	
	T10_PuntoEcologico				0,0002	
	T10_USP				0,0002	
	T10_Carpa				0,0026	
T-12M	T12_Carpa				0,0027	
	T12_USP				0,0003	
	T12_PuntoEcologico				0,0002	
	T12_AcopioMateriales				0,0035	
T-13M	T13_Carpa				0,0025	
	T13_USP				0,0003	
	T13_AcopioMateriales				0,0036	
	T13_PuntoEcologico				0,0002	
T-14M	T14_Carpa				0,0025	
	T14_USP				0,0003	
	T14_PuntoEcologico				0,0002	
	T14_AcopioMateriales				0,0035	
T-15M	T15_AcopioMateriales				0,0026	
	T15_PuntoEcologico				0,0002	
	T15_Carpa				0,0025	
	T15_USP				0,0002	
TOTAL					0,07	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

		T9 USP	0,0003
		T9 PuntoEcologico	0,0002
		T9 Carpa	0,0025
Fuente: Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024			

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS																								
8	Plazas de Tendido		Existente		Proyectada	X																			
	Cantidad/Unidad	5																							
	Actividades u obras asociadas																								
	Construcción: - Participación y socialización con los grupos de interés - Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) - Adecuación de instalaciones provisionales - Despeje del área de servidumbre - Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.																								
	Operación y Mantenimiento: Participación y socialización con los grupos de interés																								
	Descripción																								
	Corresponde a cinco (5) plazas de tendido con una extensión de 1,97 ha, con las siguientes características:																								
	Plazas de Tendido																								
	<table><tr><th>PLAZA DE TENDIDO</th><th>ÁREA (ha)</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr><tr><td>PT-1</td><td>1,13</td><td>Contempla retirar el material vegetal mediante rocería, luego mediante procesos de excavación, elimina irregularidades del terreno hasta lograr una plataforma en pendiente y obstáculos libres que permitan el acopio de materiales y equipos para procesos constructivos.</td></tr><tr><td>PT-2</td><td>0,12</td><td rowspan="2">Contempla actividades de rocería.</td></tr><tr><td>PT-3</td><td>0,21</td></tr><tr><td>PT-4</td><td>0,41</td><td>Se localiza dentro del área denominada “Lote Subestación” Contempla actividades de rocería, “Excavación y explanación”</td></tr><tr><td>PT-5</td><td>0,10</td><td>Contempla actividades de rocería.</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1,97</td><td></td></tr></table>					PLAZA DE TENDIDO	ÁREA (ha)	DESCRIPCIÓN	PT-1	1,13	Contempla retirar el material vegetal mediante rocería, luego mediante procesos de excavación, elimina irregularidades del terreno hasta lograr una plataforma en pendiente y obstáculos libres que permitan el acopio de materiales y equipos para procesos constructivos.	PT-2	0,12	Contempla actividades de rocería.	PT-3	0,21	PT-4	0,41	Se localiza dentro del área denominada “Lote Subestación” Contempla actividades de rocería, “Excavación y explanación”	PT-5	0,10	Contempla actividades de rocería.	TOTAL	1,97	
	PLAZA DE TENDIDO	ÁREA (ha)	DESCRIPCIÓN																						
PT-1	1,13	Contempla retirar el material vegetal mediante rocería, luego mediante procesos de excavación, elimina irregularidades del terreno hasta lograr una plataforma en pendiente y obstáculos libres que permitan el acopio de materiales y equipos para procesos constructivos.																							
PT-2	0,12	Contempla actividades de rocería.																							
PT-3	0,21																								
PT-4	0,41	Se localiza dentro del área denominada “Lote Subestación” Contempla actividades de rocería, “Excavación y explanación”																							
PT-5	0,10	Contempla actividades de rocería.																							
TOTAL	1,97																								
Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024																									
Las coordenadas de cada Plaza de Tendido se encuentran como anexo al presente acto administrativo “Coordenadas_Carrieles”, pestaña “Plazas_Tendido”.																									

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS				
9	Accesos Existentes		Existente	X	Proyectada
	Cantidad/Unidad	20.067,80 m			
	Actividades u obras asociadas				
	Construcción:				
	• Participación y socialización con los grupos de interés • Adecuación y mantenimiento de vías de acceso • Adecuación de instalaciones provisionales • Movilización de equipos, materiales y personal • Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras				

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

facilidades temporales.

Operación y Mantenimiento:

Participación y socialización con los grupos de interés

Desmantelamiento:

Transporte de personal, maquinaria y equipos

Descripción

Uso de 24 accesos existentes, con longitud de 20.067,80 m, de los cuales tres (3) son objeto de Reconformación de banca mediante riego de material, con una longitud de 3.174,80 m, como se presenta a continuación:

Accesos existentes

No.	ID	CLASIFICACIÓN	PUBLICO / PRIVADO	INGRESO	ANCHO BANCA (m)	LONGITUD (m)	DESCRIPCIÓN
1	Acc_PT-2	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	965,52	Rocería
2	Acc_PT-3	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	22,63	Rocería
3	Acc_T_10M	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	59,84	Rocería
4	Acc_T_12M	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	21,25	Rocería
5	Acc_T_9M	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	58,93	Rocería
6	Acc_T-1	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	361,9	Rocería
7	Acc_T12-10-9-8-6_1_1	Primaria	Público	Vehicular	10	259,88	Sin adecuación
8	Acc_T12-10-9-8-6_1_2	Terciaria	Público	Vehicular	6	6.825,23	Sin adecuación
9	Acc_T12-10-9-8-6_2	Terciaria	Público	Vehicular	5	1.373,91	Sin adecuación
10	Acc_T13	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	285,77	Rocería
11	Acc_T14	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	253,04	Rocería
12	Acc_T17-Portico_1	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	246,61	Rocería
13	Acc_T17-Portico_2	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	91,79	Rocería
14	Acc_T-3	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	456,86	Rocería
15	Acc_T5_Peatonal	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	35,21	Rocería
16	Acc_T5-T1	Terciaria	Público	Vehicular	6	1.811,87	Sin adecuación
17	Acc-T13_2	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	338,99	Rocería
18	PT1-79	Camino	Privado	Peatonal / Mular	2	22,83	Rocería
19	PteAvispasLaY	Terciaria	Público	Vehicular	6	366,34	Sin adecuación
20	RutaAgrotunez_PT-1_1	Carretable	Privado	Vehicular	6	819,71	Adecuación: Reconformación de banca mediante riego de material. También contempla rocería.
21	RutaAgrotunez_PT-1_2	Carretable	Privado	Vehicular	6	1.991,94	Contempla adecuación, que consiste en garantizar el estado del acceso, para el ingreso de maquinaria mediante el riego de material. También contempla rocería.
22	RutaAgrotun	Camino	Privado	Peatonal /	4	460,91	Rocería

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	ez_PT-1_3			Mular			
23	Tahiti-T5_1	Terciaria	Privado	Vehicular	4	2.573,68	Sin adecuación
24	Tahiti-T5_2	Carretera	Privado	Vehicular	4	363,15	Adecuación: Reconformación de banca mediante riego de material. También contempla rocería.
TOTAL						20.067,80	

Fuente: Capítulo 3 Descripción del Proyecto y Modelo de Almacenamiento Geográfico, de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS AUTORIZADAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS					
10	Accesos nuevos		Existente		Proyectada	X
	Cantidad/Unidad	162,26 m				
	Actividades u obras asociadas					
	Construcción:					
	- Participación y socialización con los grupos de interés - Adecuación y mantenimiento de vías de acceso - Movilización de equipos, materiales y personal - Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales.					
	Operación y Mantenimiento:					
	Participación y socialización con los grupos de interés					
	Desmantelamiento:					
	Transporte de personal, maquinaria y equipos					
	Descripción					
	Corresponde al ingreso de forma peatonal / mular hasta los sitios de torre T-6M, T-8M y T-15M:					
No.	ID	LONGITUD (m)	DESCRIPCIÓN			
1	Acc_T_6M	18,56	Contará con un ancho de 2,5 m para el ingreso peatonal / mular.			
2	Acc_T_8M	6,07				
3	Acc_T15	137,63	Contará con un ancho de 2 m para el ingreso peatonal / mular y contempla rocería.			
TOTAL		162,26				

Etapas y actividades que hacen parte del Proyecto

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
1	Participación y socialización con los grupos de interés Consiste en garantizar el acceso a la información y la participación de los diferentes grupos de interés en los aspectos ambientales relacionados con el proyecto. Se adelantarán como mínimo tres (3) espacios de reunión con la siguiente secuencia: i) Reuniones de inicio, ii) Reuniones de avance de la obra y iii) Reuniones de cierre de la fase constructiva.
	Localización y replanteo Consiste en los trabajos de topografía para determinar la localización planimétrica y altimétrica de todas las obras del proyecto, y demarcar en el terreno la ubicación de las estructuras de la subestación y de la línea de transmisión.
3	Adecuación y mantenimiento de vías de acceso Consiste en la validación de accesos necesarios para el desarrollo del proyecto, registrando su estado previo al inicio de las actividades, en actas de identificación de accesos, en

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	compañía de representantes de la organización social comunitaria o de la Alcaldía Municipal correspondiente. La adecuación y mantenimiento de vías existentes con ingreso vehicular corresponde a corrección de fallos estructurales mediante la incorporación de granulares de mejor comportamiento mecánico a fin de garantizar una mejor transitabilidad; de igual manera contempla rocería. El mantenimiento para los caminos existentes contempla únicamente la actividad de rocería. Al finalizar la fase constructiva contempla adelantar labores pertinentes para dejar estos accesos en el mismo estado en que se encontraban previo al inicio de actividades y se dejará registro fotográfico y audiovisual de éstas.
4	Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal) Corresponde a la limpieza de las áreas que ocuparán tanto las obras provisionales (patio de almacenamiento y plazas de tendido) como las obras definitivas del proyecto (subestación, vía de acceso a la subestación y sitios de torre) y comprende: • Descapote o remoción de la capa superficial del terreno natural. • Remoción de cobertura vegetal, donde sea estrictamente necesario, de acuerdo con el permiso de aprovechamiento forestal. Adicionalmente, contempla la remoción de cercos o alambrados existentes, tocones y otros elementos que obstaculicen la ejecución de las obras e impidan el trabajo normal del equipo de movimiento de tierras. La adecuación del terreno en las Plazas de Tendido PT-2, PT-3 y PT-5 está asociada únicamente a rocería.
5	Adecuación de instalaciones provisionales Consiste en la ubicación de materiales, baños portátiles y puntos ecológicos en las Facilidades Temporales localizadas principalmente en el área de la Subestación, en el patio de almacenamiento y en los sitios de torre.
6	Cerramiento provisional Corresponde al cerramiento perimetral con una altura de 2,2 m, en los sitios de excavación para la construcción de las obras de la subestación y las torres de la línea de transmisión. En la subestación estará cubierto en toda su altura con una tela sintética, debidamente ajustada y anclada a postes verticales de madera, plásticos o metálicos, para los sitios de torre no es necesario cubrir con tela sintética. Los postes deben estar empotrados 0,50 m como mínimo. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable en algunos puntos para permitir el ingreso de materiales en caso de ser requerido.
7	Despeje del área de servidumbre Corresponde a la limpieza y despeje a lo largo de la línea de transmisión en una faja destinada especialmente al mantenimiento futuro y a las labores de tendido, es decir, que consiste en el corte y poda de la vegetación que: • Interfiera el paso del personal con el pescante para la riega del conductor o cable de guarda. • Presente acercamientos con la línea de transmisión. • Presente riesgos potenciales por su altura y localización. No se deben cortar los árboles a ras de piso, sino a una altura de 30 a 40 centímetros sobre el nivel del piso. Adicionalmente, cuando se intercepten o cruce vegetación asociada a rondas de protección o nacimientos de agua, en caso de que se requiera, se realizará podas sin modificar completamente la estructura de las coberturas. Las talas selectivas se deberán realizar únicamente en las áreas de aprovechamiento forestal autorizado por esta Autoridad Nacional.
8	Movilización de equipos, materiales y personal Contempla el uso de las carreteras de acceso existentes y que sean necesarias o convenientes para la ejecución de los trabajos garantizando su funcionamiento adecuado, para la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	movilización de equipos, materiales y personal. En los caminos existentes y los predios sin presencia y/o existencia de caminos y/o accesos hasta los sitios de intervención se realizará acceso de manera peatonal/mular.
9	Excavación y explanación Comprende las excavaciones por métodos manuales o con maquinaria y en caso de ser necesario, contempla la estabilización de las paredes de la excavación por medio de entibados. La explanación se refiere a la remoción del terreno hasta obtener el nivel de subrasante de los sitios de obra (desde el nivel de descapote hasta el nivel de explanación proyectado). Adicionalmente, comprende el perfilado de los taludes, nivelación y conformación de la subrasante en toda el área de trabajo y la disposición de material sobrante en sitios autorizados para tal fin. Las actividades de excavación y explanación se adelantarán tanto en las áreas de intervención por obras definitivas del proyecto (subestación, vía de acceso a la subestación y sitios de torre) así como en la Plaza de Tendido PT-1 y PT-4 buscando nivelar el terreno y contar con superficies con pendientes que faciliten el almacenamiento de los diferentes equipos y material a emplear.
10	Cimentación, lleno y compactación • Cimentación: Corresponde al conjunto de materiales que al combinarse en forma ordenada satisface las necesidades de un proyecto, estas cumplirán la función de sostener las estructuras de la subestación y en la línea los porta conductores. • Lleno: Corresponde a la construcción de terraplenes de lleno que contemple la subestación y línea de transmisión, y comprende la elevación de las cotas del terreno hasta los niveles requeridos en los planos. Para los llenos se utilizará el material propio según los resultados de los ensayos de estudios de suelos y material de préstamo (proveniente de canteras) si es necesario. Los llenos empleados en la construcción de zapatas, parrillas o muros de contención serán considerados como estructurales. • Compactación: Una vez terminadas las obras de cimentación y lleno, se compactará el terreno en forma manual o mecánica hasta conseguir el grado de compactación requerido. Además, incluye la compactación y vibración de concretos.
11	Armado y montaje de estructuras metálicas, equipos y cableado • Subestación: Consiste en el ensamble de las estructuras metálicas de los pórticos y de los soportes de equipos. Posterior a ellos se montarán los equipos de patio tales como: interruptores, seccionadores, transformadores de medidas, aisladores y descargadores de sobretensión. Paralelamente se realizará el cableado de la Subestación Carreles en pórticos, entre equipos y vía cárcamos hasta el edificio de control y la caseta de control. • Línea de Transmisión: Corresponde al armado y montaje de la estructura de las torres, mediante el sistema pieza a pieza en el piso, para luego montarlas con la utilización de grúas, plumas de montaje, malacates y aparejos de manila. También incluye la colocación de placas de numeración en las torres, señalización, placas de peligro y dispositivos antiescalatorios, los cuales previenen el ingreso de macrofauna y personas a las torres. Finalmente, se procederá a retocar con una pintura tipo galvanizado en frío (rica en zinc), en los elementos en que se requiera.
12	Tendido y regulación de cables conductor y de guarda • Tendido: El tendido entre las torres ya montadas inicia con la riega o instalación de hilos piloto o hilos guía a los cuales se une el cable conductor y los cables de guarda, los cuales serán halados mediante la utilización del equipo de tensión controlada (freno y malacate). El tendido podrá realizarse de forma manual o utilizando equipos como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	drones dependiendo del vano y las particularidades de las áreas a intervenir durante el desarrollo de la actividad. • Regulación de cables conductor y de guarda: Una vez terminado el tendido del conductor, se procederá a la regulación de los conductores y cable de guarda, este tiempo no deberá superar las 48 horas luego de finalizado el tendido del tiro correspondiente. La regulación se hará cable por cable, a través de equipos y estaciones topográficas o con instrumentos de precisión de medidas. Posteriormente se procederá a instalar las varillas de blindaje y las grapas de suspensión. Por último, se procederá a la instalación de los amortiguadores, dispositivos desviadores de vuelo y balizas en caso de ser necesarias. Finalmente, se colocarán los puentes de conexión, cadenas estabilizadoras y demás accesorios requeridos según el diseño.
13	Cárcamos, ductos y drenajes en la subestación • Cárcamos y ductos: Comprende la construcción de cárcamos, cajas de tiro y bancos de ductos para instalación de cables de fuerza y de control y las cimentaciones para los gabinetes de agrupamiento (MK) y los gabinetes para el filtro prensa, de acuerdo con las dimensiones, características, materiales y detalles mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor. • Drenajes en la subestación: Corresponde a canales y cunetas en concreto, suministro e instalación de tuberías para conformar el sistema de drenaje de aguas lluvias, suministro y colocación de material granular para filtros con manto de geotextil, la construcción de cajas y cámaras de inspección, construcción de sumideros y construcción de estructuras de drenaje en concreto.
14	Suministro de agua cruda y disposición de agua residual en la subestación Corresponde al suministro, construcción, instalación y pruebas de las tuberías para suministro de agua cruda y disposición agua residual, que comprenden: Almacenar agua cruda, dotar la red de un sistema de bombeo, proveer a las edificaciones de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, dotar a las edificaciones de los aparatos sanitarios requeridos y proveer un sistema para disposición de las aguas residuales que se produzcan en las edificaciones.
15	Vías internas, grava de patio, cerramiento y edificaciones en la subestación • Vías internas: O de servicio en la Subestación Carrielles a 230 mil voltios, comprende la preparación o adecuación de la subrasante, construcción de la sub-base, de la base, del pavimento, de las obras de arte y de los drenajes correspondientes. • Grava de patio: Comprende la construcción de una base de material granular grueso en la superficie del patio de conexiones de la Subestación Carrielles a 230 mil voltios. • Cerramiento de la subestación Carrielles a 230 mil: Consiste en la construcción e instalación de cercos en malla metálica eslabonada con cimientos en concreto, mampostería en bloques de concreto, malla de alambre galvanizado, puertas en tubería metálica galvanizada con malla eslabonada y sobre la malla irán hiladas de alambre de púas amarradas a los postes de soporte de la malla. • Edificaciones en la Subestación Carrielles a 230 mil voltios: Comprende el edificio de control, caseta de control, caseta de servicios auxiliares y la portería, incluirá el suministro e instalación de todos los elementos, materiales, mano de obra y accesorios.
16	Reconformación de sitios de torre, subestación, plazas de tendido, accesos y otras facilidades temporales. Comprende las acciones necesarias para recuperar las zonas intervenidas durante la construcción, así como en dejar las instalaciones usadas y accesos en condiciones similares a las iniciales

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	• Sitios de torre: Consiste en la adecuación del sitio de torre de tal manera que se puede recuperar la capa vegetal removida al inicio de la construcción. Para ello, se utiliza la misma capa orgánica retirada y se extiende de forma superficial, dejando expuesto el banco de semilla que favorecerá la germinación de material vegetal y consecuente procesos de revegetalización. • Facilidades temporales: Comprende el retiro de todos los elementos, equipos e infraestructura de las instalaciones temporales que sirvieron de apoyo al proceso constructivo tales como: Plazas de tendido y patio de almacenamiento. En los sitios con desmonte y descapote, se favorecerán los procesos de regeneración natural y, en caso de ser necesario, utilizará la capa de vegetación inicialmente removida para el reacondicionamiento del terreno. • Accesos: Consiste en realizar actividades para dejar las franjas de caminos privados por donde transitaban en la construcción, en iguales condiciones a las iniciales.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
17	Transformación y transporte de energía Comprende la energización o puesta en servicio, al nivel de tensión previsto en el diseño de la subestación y la línea de transmisión. También considerará los periodos de no operación de la línea y la subestación, ya sea por contingencias o para su mantenimiento.
18	Mantenimiento electromecánico • Subestación: Comprende actividades de verificación del funcionamiento, inspección de niveles operativos de los equipos, maniobra de equipos, suministro y procesamiento de información; mantenimiento predictivo y preventivo de transformadores de potencia, equipo de patios y equipo interior (alumbrado, baterías, planta diésel, tableros de control, equipos de protecciones, comunicaciones, etc.). • Línea de Transmisión: Incluye el cambio o refuerzo de estructuras o de algunos de sus elementos, pintura de patas, señalización de estructuras, cambio de aisladores rotos y accesorios de las cadenas de aisladores, cambios de empalmes, blindajes o camisas de reparación instalados en los conductores, cambio de cables conductores o cable de guarda, cambio de accesorios de cable de guarda y de puestas a tierra, mediciones de resistencia de las puestas a tierra. Contempla también el uso de aeronaves (no tripuladas tipo drones) que facilitan la reparación, mantenimiento o monitoreo de las líneas de transmisión.
19	Control y mantenimiento de estabilidad Consiste en el mantenimiento preventivo y correctivo de obras de protección geotécnica en el terreno de la subestación y sitios de torre. Asimismo, si en el proceso de inspección de la línea y subestación, se detectan señales de procesos de inestabilidad o cualquier tipo de anomalía que pueda afectar la estabilidad en el terreno de la subestación y sitios de torre, contempla las obras de protección tales como trinchos, muros de contención, gaviones, cunetas, filtros, empradizados, revegetalización, entre otras.
20	Mantenimiento de zonas de servidumbre Consiste en la inspección, reporte y control de acercamientos de la vegetación arbórea través de poda, para garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida de todos y cada uno de los elementos ubicados en la servidumbre (naturales o antrópicos, nuevos o existentes).
21	Participación y socialización con los grupos de interés Consiste en garantizar el acceso a la información y la participación de los diferentes grupos de interés en los aspectos ambientales relacionados con el proyecto. Se contemplan reuniones para informar sobre el avance en la operación de la línea y se hace énfasis en la convivencia con la infraestructura eléctrica.
ETAPA DE DESMANTELAMIENTO	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	Transporte de personal, maquinaria y equipos
22	Consiste en el transporte del personal y los elementos requeridos para el desmonte de la infraestructura y equipos de la subestación y línea de transmisión. Incluye el transporte de materiales y equipos a los sitios de acopio y disposición final.
	Desmonte y desmantelamiento de la línea, subestación y vía de acceso a la subestación
23	Incluye la desenergización y el desmonte de los equipos de la línea de transmisión y la subestación. Comprende principalmente el desmontaje del conductor y la desvestida y desarme de torre.
	Restauración de los sitios de torre, subestación y accesos
24	Consiste en dejar el área intervenida en condiciones similares a las encontradas previo a la construcción del Proyecto, comprende el lleno, compactación y revegetalización de las áreas intervenidas, en armonía con el paisaje adyacente y según el futuro uso del suelo que se establezca.

Obligaciones:

En cuanto a los accesos, se deberá dar cumplimiento a lo siguiente y presentar los soportes respectivos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. Ingresar por el acceso Acc_T15 de forma peatonal/mular, en dicho acceso se podrá ejecutar la actividad de rocería.
2. Usar un ancho máximo de 2 m para el ingreso peatonal / mular y ejecutar únicamente la actividad de rocería en los siguientes 15 caminos: 1) Acc_PT-2, 2) Acc_PT-3, 3) Acc_T_10M, 4) Acc_T_12M, 5) Acc_T_9M, 6) Acc_T-1, 7) Acc_T13, 8) Acc_T14, 9) Acc_T17-Portico_1, 10) Acc_T17-Portico_2, 11) Acc_T-3, 12) Acc_T5_Peatonal, 13) Acc-T13_2, 14) PT1-79 y 15) RutaAgrotunez_PT-1_3.
3. Ingresar por los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M de forma peatonal / mular.
4. Realizar la actividad de “*Adecuación y mantenimiento de vías de acceso*”, asociada al riego de material y rocería; sobre el acceso RutaAgrotunez_PT-1_2.
5. Ingresar por el acceso RutaAgrotunez_PT-1_3 de forma peatonal / mular, en dicho acceso se podrá ejecutar la actividad de rocería. En el área superpuesta con “*Bosque fragmentado con vegetación secundaria*”, la rocería no podrá superar los 2 m de amplitud.

PARÁGRAFO PRIMERO. La infraestructura, obras y/o actividades aprobadas, deberán dar plena observancia a la Zonificación de Manejo Ambiental que se establece en el presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los diseños y sistemas constructivos del proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*” serán de responsabilidad exclusiva de la titular de la Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: No autorizar a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., la siguiente infraestructura, obras o actividades, para el proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. La “Adecuación Temporal” para los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M.
2. Las adecuaciones para ingreso vehicular sobre el acceso RutaAgrotunez_PT-1_3
3. Actividades que intervengan la calzada existente La Pintada – Bolombolo (Autopista Conexión Pacífico 2).
4. Las obras y actividades asociadas a la “Vía nueva de acceso a la subestación”, con longitud aproximada de 423,07 m (conformada por la ViaNueva_1 con longitud de 392,66 m y ViaNueva_2 con longitud de 30,41 m), que cuenta con extensión de 0,59 ha, cuyas coordenadas se relacionan en el Anexo “Coordenadas_Carrieles”, pestaña “Area_NO_Viabilizada”, del presente acto administrativo

ARTÍCULO CUARTO: La Licencia Ambiental contenida en el presente acto administrativo, lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto “Interconexión Carrieles a 230 mil voltios” de acuerdo con las condiciones, especificaciones y obligaciones expuestas a continuación:

1. PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE:

Otorgar a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. permiso de ocupación de cauce, para la ejecución de dos (2) obras en las fuentes señaladas a continuación, de acuerdo con las coordenadas, términos y condiciones que enseguida se indican:

ID_ANLA	ID_GDB	COORDENADAS		NOMBRE CAUCE	TIPO DE FLUJO	OBRA AUTORIZADA	TEMPORALIDAD
		ESTE	NORTE				
OCA-LAV0019-00-2024-001	Desc_OC_1	4702657,77	2200952,82	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	Intermitente	Cuneta trapezoidal y canal escalonado	Definitiva
OCA-LAV0019-00-2024-002	Desc_OC_2	4702698,16	2200984,42	Quebrada NN (Afluente sin nombre 5)	Intermitente	Colector circular y canal escalonado.	Definitiva

Obligaciones:

- a. Informar por escrito a esta Autoridad Nacional, el inicio de las obras autorizadas, con una antelación no menor a treinta (30) días calendario previos al desarrollo de las mismas, entregando un informe con el cronograma detallado de obras y un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentre la corriente a intervenir, en el que se identifique claramente las condiciones de flujo, de manera que se pueda corroborar que estas intervenciones se realizarán en época de estiaje.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- b. Informar por escrito a esta Autoridad Nacional, la culminación de las obras de ocupación de cauces, máximo hasta treinta (30) días calendario posteriores a la fecha de finalización de las mismas, presentando un informe en el cual describa las actividades realizadas durante la construcción de las obras autorizadas y las medidas de manejo implementadas. El informe deberá contener un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentre el cuerpo de agua al finalizar la intervención.
- c. Garantizar la protección de las áreas intervenidas para la ocupación, dando cumplimiento a lo siguiente:
 - i. Realizar, en caso de requerirse, las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y reconfiguración morfológica de las márgenes de los cuerpos de agua.
 - ii. Realizar labores de revegetalización de las áreas intervenidas con especies nativas de la región, al finalizar las labores constructivas de las obras de ocupación de cauce.
 - iii. No se podrá realizar el aprovechamiento de materiales de arrastre.
- d. Realizar monitoreos fisicoquímicos siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, y bajo las siguientes condiciones:
 - i. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana previa a la iniciación de las obras asociadas a la ocupación de cauce.
 - ii. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana siguiente a la finalización de las obras asociadas a la ocupación de cauce.
 - iii. Tomar una muestra integrada en la sección transversal cada monitoreo de calidad del agua y registrar en cada uno de ellos los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, pH, temperatura, turbidez, conductividad, oxígeno disuelto, alcalinidad, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables.
 - iv. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia, las acreditaciones de los laboratorios que participan en la toma de la muestra y análisis de los parámetros monitoreados, y el análisis global de los resultados y de la tendencia de la calidad del medio, comparándola con la línea base presentada en el Estudio de Impacto Ambiental.
 - v. Ubicar los puntos de monitoreo de la siguiente manera: 1) aguas arriba de cada ocupación de cauce, y 2) aguas abajo de la ocupación de cauce. La localización de los puntos de monitoreo se realizará donde las condiciones

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- hidráulicas sean estables y además teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) en la franja objeto de medición.
- vi. Incluir un identificador único para cada uno de los puntos de monitoreo requeridos, el cual llevará las iniciales “MSP” -” número del expediente ANLA” -” número consecutivo del punto asociado (de cuatro dígitos).
 - vii. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. En los casos en que el caudal asociado al cuerpo de agua no sea suficiente para la toma y análisis de las muestras, justificar técnicamente y presentar evidencia fotográfica georreferenciada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- e. Realizar monitoreos hidrobiológicos asociados con la ocupación de cauce, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:
- i. Realizar el monitoreo de hidrobiológicos en los mismos puntos de los monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea.
 - ii. Registrar en cada monitoreo las siguientes comunidades hidrobiológicas para los sistemas lóticos (río y quebradas): perifiton, comunidades bentónicas de fondos blandos (macrofauna y meiofauna) y de fondos duros (epifauna), fauna íctica y macrófitas.
 - iii. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los resultados de los monitoreos y el análisis de estos.
 - iv. Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del Minambiente, o la norma que la modifique o sustituya.
 - v. Calcular el índice de calidad del agua BMWP (macroinvertebrados) ajustado para Colombia y presentarlo en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
 - vi. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, y presentar los soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- f. Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en las fichas CARR-PMA-A05 - Manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias- y en la ficha

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CARR-PMA-A08 - Manejo de cuerpos de agua superficiales.

2. PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL:

Otorgar a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. permiso de aprovechamiento forestal único para un área total de 4,77 ha con un volumen máximo total de individuos arbóreos de 141,38 m³ así como un total de 117 individuos fustales censados, de acuerdo con las condiciones indicadas a continuación:

1. Volumen de aprovechamiento forestal otorgado por tipo de cobertura y obra:**Tabla. Volumen autorizado por cobertura y tipo de obra.**

Cobertura	Obra	Área de Aprov. (ha)	Volumen Total (m ³)	N°. Total de individuos
Cultivos permanentes arbóreos	Plaza de tendido PT-3	0,205417	0,724155	1
Pastos arbolados	Lote Subestación Carreiles	0,012042	1,341375	2
Pastos arbolados	Sitio de torre T-17M	0,085034	21,251782	10
Pastos enmalezados	Lote Subestación Carreiles	2,708207	53,841685	66
Pastos enmalezados	Sitio de torre T-14M	0,102338	2,781825	1
Pastos enmalezados	Sitio de torre T-15M	0,073209	11,057507	21
Pastos limpios	Árboles con acercamiento en vano T-3M - T-5M	0,172802	36,20775	1
Pastos limpios	Descarga 1	0,005602	0,436564	2
Pastos limpios	Plaza de tendido PT-1	1,12993	7,789986	5
Pastos limpios	Sitio de torre T-12M	0,104944	2,698402	1
Pastos limpios	Sitio de torre T-3M	0,078573	1,707463	3
Pastos limpios	Sitio de torre T-6M	0,08459	0,983768	2
Pastos limpios	Tubería a Descarga 2	0,005153	0,558976	2
TOTAL		4,77	141,38	117

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

2. Volumen autorizado por áreas de aprovechamiento forestal codificado (ID ANLA) discriminado por cobertura y tipo de obra:**Tabla. Áreas de aprovechamiento forestal otorgadas por censo forestal al 100%.**

ID ANLA	Cobertura	Obra	Área de Aprov. (ha)	Volum. Total (m ³)	N° Individuos
AAF_LAV0019-00-2024_0001	Cultivos permanentes arbóreos	Plaza de tendido PT-3	0,205	0,724	1
AAF_LAV0019-00-2024_0002	Pastos arbolados	Lote Subestacion Carreiles	0,016	1,341	2

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ID ANLA	Cobertura	Obra	Área de Aprob. (ha)	Volumen Total (m³)	Nº Individuos
AAF_LAV0019-00-2024_0003	Pastos arbolados	Sitio de torre T-17M	0,085	21,252	10
AAF_LAV0019-00-2024_0004	Pastos enmalezados	Lote Subestacion Carreiles	2,670	50,474	62
AAF_LAV0019-00-2024_0005	Pastos enmalezados	Cuneta	0,026	3,266	3
AAF_LAV0019-00-2024_0006	Pastos enmalezados	Tubería a Descarga 1	0,005	0,102	1
AAF_LAV0019-00-2024_0007	Pastos enmalezados	Sitio de torre T-14M	0,102	2,782	1
AAF_LAV0019-00-2024_0008	Pastos enmalezados	Sitio de torre T-15M	0,073	11,058	21
AAF_LAV0019-00-2024_0009	Pastos limpios	Árboles con acercamiento en vano T-3M - T-5M	0,173	36,208	1
AAF_LAV0019-00-2024_0010	Pastos limpios	Descarga 1	0,006	0,437	2
AAF_LAV0019-00-2024_0011	Pastos limpios	Plaza de tendido PT-1	1,130	7,790	5
AAF_LAV0019-00-2024_0012	Pastos limpios	Sitio de torre T-12M	0,105	2,698	1
AAF_LAV0019-00-2024_0013	Pastos limpios	Sitio de torre T-3M	0,079	1,707	3
AAF_LAV0019-00-2024_0014	Pastos limpios	Sitio de torre T-6M	0,085	0,984	2
AAF_LAV0019-00-2024_0015	Pastos limpios	Tubería a Descarga 2	0,005	0,559	2
TOTAL			4,77	141,38	117

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

Obligaciones:

- a. Brindar antes del inicio de las obras, capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado, con el propósito de garantizar la seguridad de estos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades, de igual forma, se deberán realizar talleres de capacitación al personal donde se resalte la importancia de la conservación de la flora y fauna silvestre de la zona, a través del uso de cartillas con las especies encontradas en el estudio y enfatizando en las especies en categoría de amenaza, con importancia cultural, ecológica y/o vedada para los ecosistemas naturales y seminaturales presentes en el área de influencia del proyecto. Dichas capacitaciones deberán ser impartidas por expertos en estas temáticas o por profesionales del área del conocimiento. Los soportes como actas de asistencia, memorias de capacitaciones y registro fotográfico, entre otros, deberán ser adjuntados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- b. Reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA - el inventario forestal e

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo a ser reportado. Presentar la información documental conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 de Minambiente, o aquella que la modifique, derogue o sustituya. Detallar en cada informe volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volúmenes acumulados (Cuando el aprovechamiento forestal se reporta en varios ICA), individuos arbóreos aprovechados (nombre común, nombre científico y familia de la especie) con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen, y el área de aprovechamiento (municipio, vereda, predio y polígono de aprovechamiento).

- c. Reportar el aprovechamiento forestal de los individuos y áreas aprobadas a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico vigente en la capa de AprovechaForestalPG y AprovechaForestalPT, incluyendo el código ANLA asignado por esta Autoridad Nacional en el campo “OBSERV”. Para el caso de los individuos aprovechados que se encuentren en un área de aprovechamiento codificada, deberán reportarse en la capa AprovechaForestalPT relacionando el código ANLA del área de aprovechamiento forestal en el campo de “OBSERV”.
- d. Adoptar la codificación ID ANLA que se remite en el anexo cartográfico (shapefile “AprovechaForestalPG_LAV0019_00_2024”) que acompaña el presente acto administrativo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
- e. Presentar a esta Autoridad Nacional en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, un registro fotográfico y documental representativo de las actividades propias del aprovechamiento forestal, incluyendo la cubicación y cálculo real de volumen por individuo, el cual deberá realizar durante la ejecución de las actividades del aprovechamiento. Este registro deberá incluir fecha y hora de realización de estos.
- f. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se intervenga en la dinámica natural de ecosistemas estratégicos o drenajes naturales, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental y documentando su implementación y georreferenciación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA respectivos.
- g. En caso de realizar la intervención de especies y productos no maderables, el titular de la presente licencia ambiental reportará en los Informes de Cumplimiento Ambiental respectivos las acciones adelantadas, teniendo en cuenta lo previsto por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 690 de 2021 compilado en el Decreto 1076 de mayo de 2015 o aquella norma que lo modifique o sustituyan.
- h. Abstenerse de realizar quemas a cielo abierto de los productos, subproductos y/o residuos vegetales resultantes del aprovechamiento forestal.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- i. Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo aprobadas en el presente acto administrativo, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies endémicas o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la lista roja de la UICN, los libros rojos de los institutos de investigación Humboldt y SINCHI, la Resolución 0126 del 6 de febrero de 2024 de Minambiente o aquellas que la modifiquen, deroguen o sustituyan, o que se encuentren en algún apéndice de la CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas). Documentar y presentar su implementación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA-, incluyendo la respectiva georreferenciación y registro fotográfico.
- j. Abstenerse de comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento forestal y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto y/o entregarse a título de donación, determinando de manera prevalente como titular al propietario del predio o a las comunidades, organizaciones sociales y/o autoridades territoriales del área de influencia. El destino de los productos (uso y/o donación) estará soportado mediante actas de donación o reportes de su uso en actividades del proyecto, según corresponda adjuntando registro fotográfico, los cuales serán incluidos en los informes de cumplimiento ambiental - ICA- respectivos.
- k. Abstenerse de obstaculizar caminos, y fuentes de agua, durante el apilado de la madera para el manejo de residuos sin utilidad, no será permitido realizar combustión del material sobrante, siendo posible la recolección y reincorporación en suelo en las áreas establecidas para compensación que requieran adición de materia orgánica, previo procesamiento. Lo anterior con las medidas necesarias para que la materia orgánica y los nutrientes sean de fácil asimilación para los individuos plantados y no sean focos de incendios o de contaminación por su aplicación en condiciones inadecuadas.

PARÁGRAFO: Cuando se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20 m³) de conformidad con el artículo 2.2.1.1.9.6. del Decreto 1076 de 2015, la titular de la Licencia Ambiental deberá reportar las actividades adelantadas y no podrá superar el volumen mencionado durante el desarrollo de todas las actividades contempladas en el proyecto, en caso contrario requerirá tramitar la modificación de Licencia Ambiental.

ARTÍCULO QUINTO. No se autoriza a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. la ocupación de cauce del Área de Intervención Cimentación Torre T13M, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEXTO. No se otorga a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. permiso de aprovechamiento forestal, correspondiente a la intervención de 151 individuos con un volumen total de 265,58 m³ en un área de 1,37 hectáreas como se detalla en la siguiente tabla, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Volumen de aprovechamiento forestal No autorizado por inventario forestal al 100%

Cobertura	Obra	Área de aprovechamiento forestal (ha)	Volumen Total (m³)	No. Total Individuos
Bosque de galería	Acercamiento cable conductor T-3M-T-5M	0,22	26,27	8
Pastos arbolados	Vía nueva de acceso a Subestación	0,24	29,05	26
Pastos arbolados	Acercamiento cable conductor T-17M-Subestación	0,05	4,37	9
Pastos enmalezados	Acercamiento cable conductor T-17M-Subestación	0,01	4,97	4
Pastos arbolados	Acercamiento cable conductor T-15M-T-17M	0,22	58,32	20
Pastos enmalezados	Acercamiento cable conductor T-15M-T-17M	0,06	6,21	17
Pastos enmalezados	Acercamiento cable conductor T-14M-T-15M	0,12	2,35	26
Pastos enmalezados	Acercamiento cable conductor T-13M-T-14M	0,02	3,35	8
Pastos limpios	Acercamiento cable conductor T-10M-T-12M	0,43	130,69	33
TOTAL		1,37	265,58	151

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto “*Interconexión Carreiles a 230 mil voltios*”, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA

ÁREAS DE EXCLUSIÓN

1. Franja no inferior a 30 m de ancho, paralela a la cota máxima de inundación, a cada lado de los cauces de los ríos (drenajes dobles y sencillos), pantanos, lagos, lagunas, caños y quebradas sean permanentes o intermitentes, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.3.2.2.2. y 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, exceptuando las dos (2) ocupaciones de cauce autorizadas y el cruce por vano de la Línea de Transmisión.
2. Nacimientos o Manantiales de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, exceptuando el cruce por vano de la Línea de Transmisión y el tránsito peatonal o con semoviente por el acceso Acc_PT-2.
3. Jagüeyes, pozos profundos y aljibes con una ronda de 30 metros, exceptuando el cruce por vano de la Línea de Transmisión.
4. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Muy Baja.
5. Zona Ribereña del Río Cauca (ZRR) exceptuando áreas que han sido sustraídas según Acuerdo de Corantioquia 681 del 27 de junio de 2024, así como las denominadas “vía de acceso” ya que son infraestructuras existentes o que en su defecto son áreas de acceso

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

peatonal o mular sobre las cuales no se proyecta la ejecución de actividades (más allá de rocería) que puedan interferir con el objeto de conservación del área declarada, así como las acciones asociadas a poda y rocería requeridas en la etapa constructiva y operativa de la línea de transmisión. Dichas áreas exceptuadas quedarán en áreas con restricción alta.

6. Bosque de galería y/o ripario y bosque fragmentado con vegetación secundaria, excepto las actividades de rocería necesarias para el acceso siempre y cuando no superen los 2 m de amplitud y una vez finalizadas las actividades se ejecuten medidas restaurativas; así mismo, se podrá realizar el tendido de cableado y las actividades de mantenimiento (incluyendo poda o rocería) que estos tendidos requieran siempre y cuando no se asocien con tala, ello ejecutando las debidas medidas de manejo que prevengan o mitiguen los impactos ambientales ya identificados.
7. Infraestructura comunitaria (escuelas, centros de culto, instalaciones deportivas), las viviendas y la infraestructura recreativa/turística (sitio aterrizaje parapentes de Ecoland y Nube extrema), Estadero Las Cabañas y cabañas La Bolivariana, las parcelaciones Cauca Viejo, Botero Alta, Los Búcaros, Vegas de Poblano, Túnez Grande y Asociación de Fincas La Providencia y Charcos quebrada La Tuntuna) con una ronda de 50 metros.
8. Infraestructura de servicios públicos (Acueductos), con una ronda de 50 m.
9. Concentración de población (asentamientos nucleados).
10. Sitios o áreas de interés patrimonial (Estación del Ferrocarril Jericó (Estación Bernardo Gómez) ubicada en la vereda Puente Iglesias del municipio de Fredonia y la Hacienda La Botero ubicada en la vereda Cauca del municipio de Jericó), con una ronda de 50 metros.
11. Predios sobre los cuales recaiga una orden judicial que disponga su destinación para procesos de restitución de tierras, de conformidad con lo establecido en la Ley 1448 de 2011 (Ley de Víctimas y Restitución de Tierras) y los principios constitucionales de protección de los derechos fundamentales al territorio, propiedad privada y atención prioritaria a poblaciones vulnerables.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización Severa y Moderada.	No podrá realizar actividades o construir infraestructura que intervenga un área adicional a la autorizada en la Licencia Ambiental (AreaProyecto).
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Baja.	
3. Bosque seco tropical (Bst) y Rastrojos vegetación sucesional donde las coberturas son pastos enmalezados	No podrá realizar actividades o realizar el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales adicionales a los aprobados en la licencia ambiental.
4. Área de compensación de Pacífico 2	Afectar áreas adicionales a las proyectadas, se debe propender por la mitigación y prevención de los impactos ambientales.
5. Área de compensación del proyecto Minera de Cobre Quebradona establecido por la Corporación	En las áreas de compensación, no se podrán solicitar o ejecutar proyectos, obras o actividades a menos que se cuente con acuerdos con los titulares de los permisos asociados a dichas áreas para cualquier trámite que se requiera.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

6. Infraestructura recreativa/turística (Lago de Pesca).	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor, protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
7. Infraestructura económica (Áreas con infraestructura económica (bodegas, bebederos de animales, planta de acopio de naranjas, galpón, tienda, comercio).	Se debe implementar el Programa de Arqueología Preventiva aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICAHN mediante la Resolución 2049 del 19 de diciembre de 2022 y continuar con el seguimiento bajo la competencia de dicha entidad.
8. Áreas con potencial o hallazgos arqueológicos reportados y yacimientos arqueológicos.	Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con protección de la infraestructura comunitaria (CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial. De igual forma, cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental. Se tiene en cuenta el artículo 2 de la Ley 1228 de 2008 en cuanto a las distancias de retiro, previa concertación con el administrador de la vía.
9. Vías (secundarias, terciarias, carretable y caminos y senderos). Se establece una ronda de 45 metros para vías secundarias, 30 metros para vías terciarias, 6 m para carretables y 2 m para caminos y senderos.	El cruce del vano debe respetar las distancias que establezca RETIE. En caso de requerir la intervención la línea férrea, deberá entregar los permisos con la entidad competente sobre la vía férrea.
10. Línea férrea que comunica La Pintada con Amagá, del antiguo Ferrocarril Nacional. Se establece una franja de seguridad de 20 metros a lado y lado del eje de la línea.	Deberá ejecutarse de acuerdo con el análisis de superposición y la coexistencia de aquellos que no tengan licencia ambiental, así como los permisos previos de los titulares de los proyectos.
11. Existencia de títulos mineros vigentes con y sin licencia ambiental, transporte de hidrocarburos, proyecto vial en operación, proyecto multipropósito Agua Fresca y Parcelación Cauca Viejo.	Intervención exclusiva de los sitios autorizados por la ANLA, con aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, así como las medidas de Seguimiento y Monitoreo.
12. Predios en categoría de microfundios menos de 3 hectáreas	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

	protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
13. Unidades de paisaje con calidad visual alta	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociados a Sobreutilización ligera y Subutilización severa.	Intervención exclusiva de los sitios autorizados por la ANLA, con aplicación de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, así como las medidas de Seguimiento y Monitoreo.
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Media.	
3. Coberturas de la tierra de Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Plantación de latifoliadas y Cultivos permanentes arbóreos	
4. Bosque seco tropical (Bst) donde las coberturas correspondan a cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados	Desarrollo de actividades y/u obras que superen los niveles de ruido modelados conforme a la definición y delimitación del área de influencia del medio, de manera tal que llegue a las afectar en un área mayor a las comunidades de fauna.
5. Áreas zonificadas para rehabilitación del POMCA del río Amagá	
6. Restauración ecológica (EOT Jericó)	
7. Corredores de Conectividad Ecosistémica identificados por CORANTIOQUIA	
8. Proyectos “Línea de transmisión Ancón Sur – Esmeralda II 230 kV” y “Subestación Carreles 110/44/13.2 kV	Adicional al cumplimiento estricto de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, se deberá garantizar que tanto la intervención como compensación de estas áreas no genere impactos en áreas adicionales a las autorizadas por el proyecto. Sólo se podrá realizar intervención previa negociación y acuerdo con propietario.
9. Vías primarias e infraestructura de transporte -peaje, báscula de pesaje, Centro de Operaciones CCO La Pintada). Con una ronda de 60 metros para vías primarias y 50 metros para báscula de pesaje y Centro de operaciones CCO La	Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con protección de la infraestructura comunitaria (CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial. De

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Pintada.	igual forma, cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental. Se tiene en cuenta el artículo 2 de la Ley 1228 de 2008 en cuanto a las distancias de retiro, previa concertación con el administrador de la vía.
10. Predios en categoría de minifundios entre 3 y 10 hectáreas.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor, protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
11. Unidades de paisaje con calidad visual media.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN BAJA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
1. Conflictos por uso del suelo, asociado a Subutilización moderada y Subutilización ligera.	No se restringen actividades, sin embargo, se deben implementar las medidas de manejo de mitigación, prevención o corrección.
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Alta.	
3. Coberturas de pastos limpios.	
4. Red vial y territorios asociados y Red ferroviaria y terrenos asociados que se encuentren en rutas de conectividad ecológica funcional	No podrá desarrollar actividades y/o obras sin la aplicación de las medidas de manejo de mitigación, prevención o corrección.
5. Bosque seco tropical (Bst) donde las coberturas correspondan a tejido urbano discontinuo, red vial y territorios asociados	
6. Rastrojos vegetación sucesional donde las coberturas correspondan a cultivos permanentes arbóreos, pastos limpios, pastos arbolados, red vial y territorios asociados	
7. Áreas de importancia para la cría, reproducción, alimentación y anidación asociados a Plantación de latifoliadas, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Cultivos permanentes arbóreos	

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

8. Asentamientos dispersos.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
9. Predios en categorías de pequeña, mediana y gran propiedad, con más de 10 hectáreas.	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas con la información del proyecto a los grupos de valor, protección de la infraestructura sociocultural y afectación a las actividades económicas de los predios (CARR-PMA-S01: Programa de información y participación comunitaria, CARR-PMA-03: Programa de prevención y atención de daños, CARR-PMA-S04: Programa de movilidad y seguridad vial). Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.
10. Áreas sin intervención arqueológica por el proyecto.	Su intervención se realizará previa información a la comunidad y propietarios. Se podrá hacer intervenciones siguiendo las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.
11. Veredas con organizaciones comunitarias (Veredas Puente Iglesias y Cauca)	Su intervención se realizará previa información a la comunidad y propietarios. Se podrá hacer intervenciones siguiendo las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.
12. Unidades de paisaje con calidad visual baja	Implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental relacionadas al CARR-PMA-A10 Programa de Manejo de la Reconformación Paisajística. Adicionalmente, se deben cumplir las obligaciones establecidas en la licencia ambiental.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN

1. Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado.
2. Zonificación geotécnica, asociada a estabilidad geotécnica Muy Alta.
3. Áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna terrestre asociado a las coberturas de Red ferroviaria y terrenos asociados, Red vial y territorios asociados, Tejido urbano discontinuo.
4. Áreas sin infraestructura comunitaria, económica, habitacional, recreativa/turística.
5. Áreas sin infraestructura de servicios públicos.
6. Áreas sin Infraestructura vial/ férrea.
7. Zonas sin presencia de sitios de interés histórico, cultural, natural y patrimonial.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO OCTAVO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento a las Fichas y Programas del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto “Interconexión Carreles a 230 mil voltios”, que se señalan a continuación:

Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE MANEJO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
ABIÓTICO	Programa de manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido	CARR-PMA-A01 Manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido
	Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo	CARR-PMA-A02 Manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo
	Programa de manejo del componente suelo	CARR-PMA-A03 Manejo del componente suelo
	Programa de manejo de residuos	CARR-PMA-A04 Manejo de residuos
	Programa de manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias	CARR-PMA-A05 Manejo de aguas residuales domésticas de escorrentía y aguas lluvias
	Programa de manejo de aguas subterráneas	CARR-PMA-A06 Manejo de aguas subterráneas
	Programa de manejo de accesos	CARR-PMA-A07 Manejo de accesos
	Programa de manejo de cuerpos de agua superficiales	CARR-PMA-A08 Manejo de cuerpos de agua superficiales
	Programa de manejo de niveles de radiación	CARR-PMA-A09 Manejo de niveles de radiación
	Programa de manejo de la reconformación paisajística	CARR-PMA-A10 Manejo de la reconformación paisajística
BIÓTICO	Programa de manejo para el despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva	CARR-PMA-B01 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa constructiva
	Programa de manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en veda y/o sensible (nuevas, amenazadas y endémicas)	CARR-PMA-B02 Manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)
	Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PMA-B03 Programa manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)
	Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PMA-B04 Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional
	Programa de prevención de la colisión de aves con estructuras y cables	CARR-PMA-B05 Prevención de la colisión de aves con estructuras y cables
	Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola	CARR-PMA-B06 Programa de Manejo de fauna Silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE MANEJO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
	Programa de manejo de cobertura vegetal en la etapa de operación	CARR-PMA-B07 Manejo para el Despeje de la Vegetación y el Descapote en la etapa de operación.
SOCIOECONÓMICO	Programa de información y participación comunitaria	CARR-PMA-S01 Programa de información y participación comunitaria
	Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña	CARR-PMA-S02 Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña
	Programa de prevención y atención de daños	CARR-PMA-S03 Programa de prevención y atención de daños
	Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales	CARR-PMA-S05 Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales

PARÁGRAFO. Con base en la evaluación ambiental realizada y de acuerdo con las consideraciones presentadas en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, el programa CARR-PMA-S04 Programa de Movilidad y Seguridad Vial, no será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional.

ARTÍCULO NOVENO. La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental y entregar los soportes documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, sin que esto condicione el inicio del proyecto, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

Ajustes generales:

1. Excluir la actividad “*Construcción de la vía de acceso a la subestación*”, del Plan de Manejo Ambiental y las respectivas medidas de manejo asociadas a ésta.
2. Ajustar las etapas y actividades en cada Ficha del Plan de Manejo Ambiental.

Medio Abiótico.**PROGRAMA: CARR-PMA-A01 - Programa de manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido.**

1. Limitar la operación de maquinaria ruidosa, en la etapa de construcción, al horario diurno en lo posible de (7:00 a.m. a 6:00 p.m.) para mantener niveles de ruido por debajo de los niveles de referencia de acuerdo con el tipo de uso del suelo y los niveles de referencia establecidos por la normatividad Ambiental vigente.
2. Presentar el plan de riego asociado a la humectación de vías de acceso y zonas descubiertas sin pavimentar (internas del proyecto), el cual debe incluir lo siguiente:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a. Rutas y zonas por regar.
 - b. Métodos de riego empleados, los cuales deberán garantizar la mayor área de humectación y el menor consumo de agua.
 - c. Origen del agua a emplear en las actividades de humectación, la cual deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente.
 - d. En caso de emplear aditivos u otros materiales, deberán ser inocuos y no presentar problemas de compactación u otros impactos al suelo superficial, por infiltración o escorrentía ante eventuales precipitaciones.
 - e. Indicadores asociados con las actividades de humectación en función del área regada, las cantidades de agua empleadas y la cantidad de material particulado mitigado.
 - f. Presentar los soportes de implementación del plan en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluyendo: i) evidencias de la ejecución de las medidas con los volúmenes de agua empleados, su origen, métodos de riego empleados, áreas y vías en las cuales fue realizado y ii) análisis de la información meteorológica para el balance hídrico de evaporación-precipitación en los periodos de riego.
3. Trasladar la información relacionada con Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias - PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S01. Programa de información y participación comunitaria.

PROGRAMA: CARR-PMA-A02 - Programa de manejo para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo.

1. Incluir en la etapa operativa la actividad de inspección visual de la estabilidad de los sitios de torre.
2. Modificar el indicador PMA-A02-IND2 como sigue: Número total de inspecciones para el aseguramiento de la estabilidad geotécnica de los sitios de torre/ Número de torres.
3. Incluir un nuevo indicador asociado específicamente a la inspección de sitios inestables previamente identificados. Este indicador deberá partir con la inspección de las zonas inestables identificadas asociadas a las torres T1-M y T5-M, y será complementado según se detecten nuevas zonas o sitios inestables identificados en la actividad CARR-PMA-A02. Número total de inspecciones a zonas inestables/ Número de zonas inestables.
4. Asegurar que los indicadores propuestos en los numerales (2) y (3) tengan una periodicidad mínima de 6 meses y que se ejecuten desde la construcción y operación.

PROGRAMA: CARR-PMA-A03 - Programa de manejo del componente suelo.

1. Incluir una actividad a desarrollar, relacionada con el Manejo de concretos (diferente a

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la actividad “PMA-A03-M2 Manejo de sobrantes de excavación” - de la Ficha “CARR-PMA-A04 - Programa de manejo de residuos”), asociándole la respectiva meta, objetivo, indicadores, duración en el cronograma y en caso de ser necesario, actualizar los “Costos”.

2. Incluir el indicador “Áreas reconfiguradas y/o restauradas morfológicamente”, teniendo en cuenta el “Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)”, información que se puede consultar en el siguiente enlace https://www.anla.gov.co/01_anla/noticias/2022-la-anla-pone-a-disposicion-de-sus-usuarios-el-aplicativo-para-la-presentacion-del-plan-de-manejo-ambiental-apma
3. Incluir que se deberá realizar la adquisición de materiales de construcción con terceros que cuenten con los correspondientes permisos o autorizaciones ante la autoridad minera y ambiental competente, y anexar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA lo siguiente:
 - a. Copias de los títulos mineros y licencias y/o permisos ambientales vigentes para el periodo reportado de las empresas proveedoras de materiales de construcción utilizados durante el periodo. En caso de cambio de proveedores diferentes a los reportados en el Estudio de Impacto Ambiental y/o modificación o renovación de las licencias y/o permisos ambientales de las empresas proveedoras, presentar los soportes correspondientes.
 - b. Las certificaciones/facturas de compra de material en las que se discrimine la fuente u origen, tipo de material, cantidad adquirida (expresada en unidades de volumen o masa) y fecha o periodo de compra.
4. Incluir que el almacenamiento de materiales de construcción cumplirá con las siguientes condiciones:
 - a. Ubicarse en áreas aptas de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto.
 - b. Realizar el descapote del área previo al almacenamiento del material.
 - c. Implementar medidas de retención de sedimentos en la zona de acopio, que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos cercanos.
 - d. Todo material de construcción acopiado a cielo abierto dentro de los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral, será cubierto y señalizado.

PROGRAMA: CARR-PMA-A04 - Programa de manejo de residuos.

1. Pasar la información relacionada con capacitaciones al personal a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S01. Programa de información y participación comunitaria.
2. Llevar un registro (base de datos) mensual acumulada de la cantidad de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos (sólidos y líquidos), residuos posconsumo y residuos de construcción y demolición (RCD) generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros o del titular de la licencia, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición. Presentar dicho registro, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA a través del formato "*Plantilla de Seguimiento a la Gestión de Residuos*".

3. Contar con sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) en facilidades centrales, en cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 (Compila Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) y del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, los cuales deberán ser independientes y contar con:
 - a. Base impermeabilizada para evitar una posible contaminación del suelo.
 - b. Cubierta para evitar el contacto con el agua.
 - c. Sistema de diques y cunetas perimetrales para los residuos líquidos.
 - d. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - e. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - f. Kit antiderrames (para el almacenamiento de residuos líquidos peligrosos).
 - g. Señalización.
 - h. Los recipientes empleados para el almacenamiento de los residuos deberán ser identificados por tipo de residuo y permitir su fácil limpieza.
4. Realizar el manejo de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:
 - a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - b. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos, cantidad, tratamiento y/o aprovechamiento a implementar (para el caso de residuos aprovechables).
 - c. Relacionar los volúmenes generados de residuos tanto aprovechables como no aprovechables en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad.
5. Los residuos orgánicos provenientes de alimentos no podrán ser entregados a la comunidad para su aprovechamiento.
6. Integrar la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes posconsumo reglamentadas y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los certificados de entrega de estos residuos al Plan de Gestión de Devolución de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Productos Posconsumo y/o al Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos aprobados por esta Autoridad, indicando por cada periodo reportado:

- a. El volumen y/o peso de residuos posconsumo entregados, discriminando tipo de residuo y el manejo que se le otorgará por parte del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos a los residuos posconsumo entregados.
 - b. Los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitado por esta Autoridad.
7. Realizar el manejo de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) a través de terceros debidamente autorizados para su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:
- a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias de las respectivas empresas encargadas de la gestión de los residuos.
 - b. Actas de entrega para el transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuos y cantidad.
 - c. Certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, que indiquen: nombre de empresa que gestionó los residuos, nombre de empresa que entregó los residuos, fechas de recepción y gestión de residuos, tipo de residuo, cantidad, tipo de tratamiento realizado y/o alternativa de disposición final y sitio donde se gestionó el residuo.
 - d. Relacionar los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad.
8. Para cantidades iguales o superiores a 10 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del hoy Minambiente o aquella que la modifique, derogue o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.
9. De conformidad con el establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1. del Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya, no se podrá realizar el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por más de doce (12) meses; en los casos debidamente sustentados y justificados, se podrá solicitar ante esta autoridad, una extensión de dicho periodo.
10. Dar cumplimiento al parágrafo del artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella otra que la modifique, derogue o sustituya, en lo relacionado con las metas de aprovechamiento (reutilización, tratamiento y reciclaje) de residuos de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

construcción y demolición – RCD para proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento ambiental, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

11. Reporte en el que se indique: porcentaje de material aprovechado, respecto del total utilizado en la obra, tipo de material aprovechado, volumen de material aprovechado, sectores de donde proviene el material, actividades/sectores en los que fue aprovechado, periodo en los que fue realizado.
12. Disponer los residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento de acuerdo con lo establecido en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella otra que la modifique o sustituya, en los sitios de disposición final de RCD legalmente autorizados, para lo cual se deberá entregar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:
 - a. Copia de las autorizaciones, permisos y/o licencias del sitio de disposición final de RCD.
 - b. Actas de entrega, que indiquen: nombre de empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuo y cantidad.
 - c. Certificados de disposición final, que indiquen: nombre de empresa que gestionó los residuos, nombre de empresa que entregó los residuos, fechas de recepción y gestión de residuos, tipo de residuo, cantidad y sitio donde se gestionó el residuo.
 - d. Relacionar los volúmenes de RCD generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos por tipo de residuo en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad.

PROGRAMA: CARR-PMA-A05 - Programa de manejo de aguas residuales domésticas de escorrentía y aguas lluvias

1. Ajustar el objetivo relacionado con evitar la contaminación de las fuentes de agua superficial en el sentido de incluir la etapa constructiva, y en consecuencia establecer metas e indicadores tanto de cumplimiento como de efectividad para dicha etapa incluir.
2. Incluir como mínimo un objetivo planteado en lo que se quiere lograr respecto al manejo de los impactos ambientales del medio biótico asociados a la ficha y como consecuente incluir las metas correspondientes las cuales deben estar formuladas en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, así como indicadores de cumplimiento y efectividad.
3. Incluir dentro de la Ficha, los diseños de los sistemas de tratamiento y de manejo de sedimentos antes de la descarga a los cuerpos de agua receptores, los cuales deberán implementarse previo al inicio de la construcción de las obras.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

4. Trasladar la información relacionada con capacitaciones al personal y atención a Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias - PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S01. Programa de información y participación comunitaria.
5. Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo con el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como:
 - a. Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen almacenado.
 - b. Sistema de cunetas perimetrales, el cual debe descolar en cajas de inspección o tanques ciegos para su contención, recolección y posterior tratamiento como residuo peligroso.
 - c. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.
 - d. Sistemas de prevención y control de incendios.
 - e. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad.
6. Ajustar la actividad PMA-A05-M3 Manejo de escorrentía y aguas lluvias en el sentido de:
 - a. Establecer un sistema de manejo y tratamiento de aguas de escorrentía para el área de la subestación en la etapa de construcción, para lo cual se deberá tener en cuenta:
 - i. Presentar el detalle de las obras a construir.
 - ii. Deberá estar construido previo al inicio de actividades tales como “*Adecuación del terreno (descapote y remoción de cobertura vegetal)*”.
 - iii. Los mantenimientos deberán ser mediante inspecciones semanales para determinar la necesidad de realizar retiros de material vegetal o tierra, residuos sólidos, entre otros o se requiera la adecuación de las obras y en caso de fuertes lluvias, una vez termine el fenómeno meteorológico, deberá realizarse dicha inspección.
 - b. Incluir la implementación de sistemas de control y manejo de escorrentía (tanto en la etapa constructiva como operativa) dando cumplimiento a lo siguiente:
 - i. Contar con una pendiente que favorezca su conducción a los sistemas de control y manejo de escorrentía, de tal forma que la escorrentía fluya libremente hacia ellas.
 - ii. De acuerdo con las características de pendiente y tipo de sistemas de control y manejo, deberá contar con disipadores de energía o cualquier otro sistema, que

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

garantice que el agua lluvia llegue a una baja velocidad, evitando la generación de erosión en los terrenos contiguos.

- iii. El agua lluvia recogida a través de dicho sistema deberá pasar por un sistema de remoción de sólidos antes de ser entregada al medio natural y podrá contar con tratamientos adicionales, dependiendo de las características del medio por el cual se transporte.
 - iv. Presentar los soportes de la construcción de estos sistemas y del mantenimiento rutinario a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
7. Ajustar el indicador PMA-A05-IND4 a una periodicidad mensual (durante operación).
8. Ajustar los siguientes indicadores, con el fin de medir la efectividad y eficacia de los mantenimientos para el funcionamiento adecuado de los sistemas (Conservación, estado, limpieza, entre otros):
- a. PMA-A05-IND1 - Mantenimientos al Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD.
 - b. PMA-A05-IND4 - Mantenimientos al Sistema de drenaje de aguas de escorrentía/aguas lluvias.
 - c. PMA-A05-IND5 - Mantenimientos al sistema de suministro de agua realizados.
9. Ajustar el indicador “PMA-A05-IND9”, en el sentido de especificar que la disposición de residuos líquidos es a través de terceros autorizados.
10. Ajustar el indicador “PMA-A05-IND10” en el sentido de incorporar en la fórmula de medición un denominador (división), que permita verificar la operación adecuada del sistema de aguas de escorrentía / aguas lluvia.
11. Llevar un registro (base de datos) mensual y acumulado de los volúmenes y caudales de las aguas gestionadas (entrega de aguas residuales a terceros), lo cual se soportará mediante un balance de masa, en términos de volumen, que se presentará en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado.
12. Realizar la entrega de agua residual doméstica y no doméstica a un gestor externo autorizado, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:
- a. Certificados de recolección y transporte emitido por la empresa respectiva, que indiquen: nombre de empresa que recolectó y transportó las aguas residuales, fechas de entrega, volúmenes de entrega, tipo de agua residual, sitio de recolección y destino de las aguas.
 - b. Actas de recibo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales, que incluya: empresa que entrega, fecha, volumen, origen y tipo de agua residual.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- c. Copia de los permisos y/o licencias vigentes de las respectivas empresas que prestarán el servicio de recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales.
 - d. Copia de los soportes de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades sanitarias portátiles.
13. Adecuar el cronograma de actividades y los costos en el sentido de tener consistencia con los ajustes que se realicen a la ficha en respuesta a los requerimientos anteriores.

PROGRAMA: CARR-PMA-A06 - Programa de manejo de aguas subterráneas.

- 1. Incluir un indicador que permita llevar el control y reporte de los volúmenes de agua extraídos provenientes del nivel freático y de su correcto manejo.
- 2. Cambiar el nombre del Programa a: CARR-PMA-A06 – Programa de manejo de aguas subterráneas.
- 3. Cambiar el nombre de la Ficha a: CARR-PMA-A06 - Manejo de aguas subterráneas.
- 4. Incluir el impacto *“Alteración en la calidad del recurso hídrico subterráneo”*.
- 5. Incluir como mínimo una meta y objetivo asociada al manejo de puntos hidrogeológicos.
- 6. Establecer acciones para evitar afectaciones al manantial IPA02 que se localiza entre el vano de los Sitios de Torre T-3M y T-5M.
- 7. Realizar el tránsito peatonal o con semoviente únicamente por el acceso Acc_PT-2, localizado sobre pastos limpios (con ancho de 2 m) y sobre la ronda hídrica de 100 m del manantial IPA02.
- 8. Incluir indicadores que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada objetivo, así como determinar la eficacia y efectividad del programa.
- 9. Colocar la respectiva señalización.
- 10. Ajustar presupuesto y cronograma.

PROGRAMA: CARR-PMA-A07 - Programa de manejo de accesos.

- 1. Incluir como mínimo una (1) meta y *“Actividades a desarrollar”* con su(s) indicador(es) respectivo(s), asociados a las medidas de manejo contempladas para el cruce de la Línea de Transmisión con las vías existentes.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

2. Pasar la información relacionada con atención a Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias - PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S01. Programa de información y participación comunitaria.

PROGRAMA: CARR-PMA-A08 - Programa de manejo de cuerpos de agua superficiales.

1. Ajustar los impactos ambientales asociados a la ficha de tal forma que sean consistentes en su denominación con los evaluados en el escenario con proyecto.
2. Complementar el objetivo en el sentido de incluir lo que se quiere lograr respecto al manejo de los impactos ambientales del medio biótico asociados a la ficha y como consecuente incluir las metas correspondientes las cuales deben estar formuladas en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, así como indicadores de cumplimiento y efectividad.
3. Incluir la totalidad de las actividades del proyecto que generan los impactos asociados a la ficha de manejo, guardando consistencia con la evaluación ambiental.
4. Incluir indicadores de cumplimiento y efectividad relacionados a la meta *“Control de aporte de sedimentos a cuerpos de agua superficiales como consecuencia de la ejecución de actividades de construcción, operación y cierre y abandono del proyecto”*.
5. Ajustar el indicador de efectividad propuesto para evaluar los cambios y/o alteraciones en las condiciones de sinuosidad, erosión y sedimentación de las corrientes ocupadas. Esto incluye proporcionar una definición de los términos "cambios y/o alteraciones controladas" y "cambios identificados", así como establecer criterios claros que permitan diferenciar lo que se considera como un "cambio controlado" en comparación con un "cambio identificado".
6. Complementar la ficha en el sentido de incluir las descripciones detalladas de los procesos hidrogeomorfológicos identificados durante la ejecución del proyecto, y las medidas implementadas para prevenir y mitigar los impactos hacia los cuerpos de agua superficial, incluyendo los registros fotográficos correspondientes a la implementación de las medidas.
7. Adecuar el cronograma de actividades y los costos en el sentido de tener consistencia con los ajustes que se realicen a la ficha en respuesta a los requerimientos anteriores.

PROGRAMA: CARR-PMA-A09 - Programa de manejo de niveles de radiación.

1. Ajustar la medida PMA-A09-M2 en el sentido de aclarar que los límites establecidos, con los cuales se debe realizar la comparación corresponden al artículo 3.11.1. Título 11 – CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS de la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 *“Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE”* del Ministerio de Minas y Energía o al artículo que lo modifique y/o sustituya.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

2. Ajustar la meta a la cual se aplica el indicador PMA-A09-IND3, de tal forma que se pueda evaluar el cumplimiento de efectividad de la medida PMA-A01-M2 aplicable a la construcción de la subestación eléctrica.
3. Adicionar un indicador que permita medir la efectividad de la meta asociada con el cumplimiento de los valores máximos permisibles de los campos electromagnéticos descritos en el RETIE, específicamente en el artículo 3.11.1. de la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.
4. Trasladar la información relacionada con capacitaciones al personal a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S02 Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña.

Medio Biótico.

PROGRAMA: CARR-PMA-B01- Programa de manejo para el despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva.

1. Incluir objetivos específicos relacionados tanto con la mitigación del despeje de la vegetación, como con la del descapote, teniendo en cuenta las diferencias existentes entre las dos actividades.
2. Ajustar las metas en el sentido de ser consistentes a lo largo de la ficha.
3. Incluir al menos una meta relacionada con la mitigación de las áreas de descapote, la cual debe estar formulada en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, y tener relación directa con las actividades y con los objetivos.
4. Ajustar la meta asociada al indicador PMA-B01-IND3 en el sentido de tener consistencia con la actividad PMA-B01-M3 “*Actividades de poda y rocería*” y evitar la posible interpretación de que se ejecutarán actividades que no cuenten con los debidos permisos ambientales.
5. Incluir al menos un indicador de efectividad relacionado con el objetivo general formulado para medir el cumplimiento de la mitigación de:
 - a. El despeje de la vegetación.
 - b. El descapote.
6. Ajustar el “Lugar de aplicación” en el sentido de:
 - a. Incluir las áreas objeto de descapote.
 - b. Dar claridad de la ubicación de las áreas según en el modelo de almacenamiento geográfico presentado para el proyecto.
7. Detallar en la actividad PMA-B01-M1 “*Verificación de individuos objeto de aprovechamiento para la construcción del proyecto*”:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a. Los métodos y formas para la validación y marcaje del inventario forestal respecto a los individuos otorgados en aprovechamiento forestal.
 - b. Incluir como soportes de la validación del inventario forestal el diligenciamiento de las capas AprovechaForestalPG y AprovechaForestalPT del modelo de almacenamiento geográfico vigente, incluyendo el código ANLA asignado por esta Autoridad Nacional en el campo “OBSERV”.
8. Ajustar la actividad PMA-B01-M2 “*Actividades a tener en cuenta durante la tala en el Aprovechamiento forestal*”, en el sentido de:
- a. Tomar las subactividades que están incluidas en la descripción de la actividad y establecerlas como actividades propiamente dichas.
 - b. Establecer metas e indicadores (de cumplimiento y de efectividad) y soportes de cumplimiento o ejecución para cada una de las actividades que se determinen en cumplimiento del literal a).
9. Ajustar la actividad PMA-B01-M3 “*Actividades de poda y rocería*”, en el sentido de:
- a. Indicar que se priorizarán las actividades de poda sobre las de tala para el desarrollo del proyecto.
 - b. Listar y detallar las “técnicas alternativas” que podrían aplicarse en las áreas en las que no se otorga el aprovechamiento forestal.
 - c. Incluir la señalización y delimitación de las áreas de acceso en coberturas asociadas a bosque de galería y/o ripario y bosque fragmentado con vegetación secundaria.
 - d. Incluir como soportes del cumplimiento a lo señalado en el requerimiento del literal b), registros fotográficos y de video con fechas y coordenadas del estado de las áreas previamente a la actividad de rocería y tránsito de personal, así como una vez finalizada la actividad, los cuales deben ser incluidos en un archivo tipo kmz.
 - e. Establecer medidas de seguimiento y monitoreo por lo menos por un (1) año posterior a la ejecución de la poda de cada uno de los individuos, en el sentido de establecer su estado fitosanitario y verificar su no afectación por las acciones ejecutadas. En caso de evidenciarse enfermedad deberán aplicarse las medidas necesarias para subsanarse y en caso de mortalidad, deberán realizarse las medidas retributivas mediante la siembra de individuos de la misma especie y sobre los cuales se deberán realizar los mantenimientos y seguimientos pertinentes, que deben ser descritos. Esta medida retributiva deberá ser proporcional al estado de vulnerabilidad, rareza, veda y distribución de la especie.
 - f. Incluir como soportes de la ejecución de las acciones:
 - i. Copia de las comunicaciones informativas a los propietarios de los predios respecto a las actividades de poda y rocería, donde se evidencie el recibido por cada uno de ellos.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- ii. Registro en archivo Excel de las áreas donde se ejecuten las actividades, que incluya: fecha de ejecución, nombre del predio, coordenadas, infraestructura del proyecto asociada, fecha de la notificación de la actividad al propietario, coordenadas de la disposición de los residuos. El registro deberá ser para el periodo reportado y el histórico.
 - iii. Incluir en un archivo tipo kmz registros fotográficos (fechado y con coordenadas) del antes y después de las actividades de poda y/o rocería en cada una de las áreas intervenidas, así como de la disposición de los residuos.
 - iv. El soporte de las actividades de poda deberá ser en un archivo tipo Excel donde se indique: fecha de la poda, nombre común y científico de la especie, estado fitosanitario, medidas dasométricas, coordenadas. El registro deberá ser para el periodo reportado y el histórico.
 - v. Incluir en un archivo tipo kmz registros fotográficos (fechado y con coordenadas) de cada uno de los individuos intervenidos por poda, del antes, después y durante cada uno de los monitoreos.
10. Ajustar la actividad PMA-B01-M4 “*Actividades post-tala, poda y rocería*” en el sentido de incluir:
- a. La descripción lo referente a los residuos y productos de la actividad de tala.
 - b. Los métodos de restauración activa a ejecutarse en las áreas donde se realizarán actividades de rocería para el acceso en coberturas de bosque de galería y/o ripario y bosque fragmentado con vegetación secundaria.
 - c. Las medidas de seguimiento y monitoreo a ejecutar en las áreas donde se ejecuten las acciones de restauración activa según lo dispuesto en el literal b).
 - d. Incluir como soportes de la disposición de la madera obtenida durante el aprovechamiento forestal un archivo en Excel donde se consigne como mínimo: fecha del aprovechamiento, volumen a disponer, método de disposición (para uso en actividades del proyecto o entrega a propietario de predio), detalle de la disposición (tipo de actividad para la que fue empleada en la ejecución del proyecto o nombre del predio), en caso de entrega de material al propietario incluir acta de entrega como soporte. Los reportes deben ser tanto para el periodo como el histórico.
11. Ajustar el cronograma y costos asociados en el sentido de tener consistencia con los requerimientos efectuados.

PROGRAMA: CARR-PMA-B02- Programa de manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas):

- 1. Ajustar el objetivo general de manera tal que esté orientado en la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales asociados a la ficha. En

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

consecuencia, ajustar los objetivos específicos para que tengan consistencia con el objetivo general.

2. Ajustar la meta asociada al rescate de las especies sensibles, en el sentido de incluir a los latizales y en consecuencia eliminarlo de la meta asociada a la “compensación”. Y como consecuencia ajustar el indicador PMA-B02-IND4 y la actividad PMA-B02-M4 *“Rescate, traslado y trasplante de individuos brinzales de especies sensibles y en veda”*.
3. Modificar el objetivo, la meta e indicadores para los individuos de especies en veda en categoría latizal, a fin de incluir el bloqueo, traslado y reubicación de aquellos individuos que sean viables para rescate.
4. Incluir metas e indicadores independientes asociadas a la supervivencia tanto en la zona de “acopio temporal” como en el trasplante y durante el seguimiento.
5. Ajustar la meta asociada a la compensación de individuos de especies sensibles en el sentido de enfocarla en la cantidad de individuos a retribuir por la afectación el individuo con ID X185 de la especie *Cedrela fissilis*. Y como consecuencia ajustar el indicador PMA-B02-IND6 y la actividad PMA-B02-M5 *“Reposición de especies arbóreas o arbustivas en veda nacional, regional y sensibles”*.
6. Incluir metas e indicadores de supervivencia asociada a los individuos compensados.
7. Ajustar el indicador PMA-B02-IND2, de manera tal que pueda ser medido con información verificable y que se asocie a la meta propuesta y permita medir el cumplimiento de los objetivos propuestos en la ficha.
8. Incluir indicadores de efectividad de las medias de manejo en relación con los impactos asociados a la ficha con sus respectivas metas.
9. Incluir la actividad PMA-B02-M6 *“Mantenimiento y monitoreo de los individuos reubicados en los sitios de siembra”* en la sección *“actividades por fase”*.
10. Ajustar la actividad PMA-B02-M1 *“Localización y marcaje de individuos de especies en veda y sensibles en el Área de intervención del Proyecto”*, en el sentido de:
 - a. Ajustar las especies y cantidad de individuos conforme a los individuos otorgados en aprovechamiento forestal, incluyendo tanto los asociados a especies en veda como a especies sensibles.
 - b. Detallar los métodos empleados para la identificación y marcaje de los individuos de las especies catalogadas como vedadas y/o sensibles en estado latizal y brinzal.
 - c. Establecer como soportes de la ejecución de la actividad:
 - i. Archivo en formato Excel que contenga como mínimo de cada individuo: fecha, nombre común y científico del individuo, estado de desarrollo (fustal, latizal o brinzal), coordenadas, estado fitosanitario, en el caso de fustales las DAP y altura, para latizales la altura. El reporte debe realizarse con los datos del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

periodo y el histórico.

- ii. Registros fotográficos con coordenadas y fecha, los cuales deben anexarse en un archivo kmz.
- d. Como especies “arbóreas” y herbáceas en veda regional identificadas en las áreas del proyecto que pueden requerir remoción de la regeneración natural (brinzales y latizales) que corresponden a:

Estado de conservación y distribución de las especies “arbóreas” en veda nacional y regional del área de influencia

Nº	Familia	Especie	Res.012 6 de 2024 - MADS	Red List IUCN (2024-2)	Apéndices CITES (25 nov. 2024)	VEDA	Distribución	Fus.	Reg.
1	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens*</i>		LC		Regional	Restringida	X	X
2	Lecythidaceae	<i>Cariniana pyriformis</i>	CR	NT		Regional	Restringida		X
3	Meliaceae	<i>Cedrela odorata*</i>	EN	VU	II	Regional	Cosmopolita	X	X
4	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus*</i>		VU	II	Regional	Cosmopolita	X	-
5	Heliconiaceae	<i>Heliconia platystachys</i>				Regional	Restringida		X

* Reportadas en la base de datos del aprovechamiento forestal. A: apéndice; VU: vulnerable; EN: en peligro;

CR: en peligro crítico; NT: Casi amenazado; LC: Preocupación menor; Fus: fustal; Reg: Regeneración

Fuente: A partir de la información de las bases de datos Anexo_5_2_1 BD Flora Fustal, Anexo 5_2_2 BD Reg Nat y Anexo_7_4 BD Apro Forestal Req de la comunicación con radicado 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

11. Ajustar la actividad PMA-B02-M2 Selección de los posibles sitios para reubicación y siembra” en el sentido de:

- a. Definir las áreas de trasplante o traslados (áreas de reubicación) y/o reposición, para las especies en veda y/o sensibles, además de su justificación técnica de acuerdo con los criterios de selección que se exponen en la Circular de Minambiente 8201-2-808 del 09 12 2019 – Anexo, y los siguientes aspectos:
 - i. Localización de las áreas de reubicación y/o reposición, de acuerdo con la determinación de zonas potenciales para recuperación, rehabilitación y restauración ecológica, en una zona con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental y dentro del área de influencia del proyecto, acompañado de la ubicación geográfica, criterios de selección (alcance), descripción del estado, zona de vida, tipo y tamaño de las coberturas vegetales existentes, lo cual deberá ser soportado a partir del modelo de almacenamiento geográfico -MAG-dispuesto en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MINAMBIENTE o aquella que la modifique o derogue.
 - ii. Caracterización de la composición florística (flora arbórea y vascular), así como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la caracterización física (temperatura, humedad relativa, entre otros) del área seleccionada, con la finalidad de verificar la presencia de las mismas especies a reubicar o reponer.

- iii. Evaluar las condiciones físicas y bióticas del área de reubicación y reposición, respecto a las áreas de intervención.
 - iv. Localizar en el área de reubicación y reposición la disponibilidad de sustratos de crecimiento de acuerdo con la información presentada en el EIA de la flora vascular silvestre en veda.
 - v. Presentar las evidencias de la propiedad del área seleccionada, los avances en los acuerdos y/o los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios, para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, de preferencia que el área se encuentre dentro de alguna figura de protección ambiental del área de influencia del proyecto.
- b. Esperar el pronunciamiento de la Autoridad desde seguimiento para llevar a cabo las medidas de manejo correspondientes a la reubicación y reposición de los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas).
12. Establecer como soporte del cumplimiento en la actividad PMA-B02-M3 “*Construcción de sitios temporales para el almacenamiento del material vegetal*” información sobre la ubicación georreferenciada de los sitios, junto con registros fotográficos georreferenciados.
13. Ajustar la actividad PMA-B02-M4 “*Rescate, traslado y trasplante de individuos brinzales de especies sensibles y en veda*” en el sentido de:
- a. Incluir en la pestaña ANX_B02a del ANEXO_10_3_1_FORMATO_FICHAS_FLORA_TERRESTRE del ANEXO_10_3_PMA_BIOTICO: estado de desarrollo (latizal o brinzal) y estado fitosanitario. Adicionalmente, establecer que los reportes deben incluir la información tanto del periodo como el histórico.
 - b. Establecer en un 80 % el porcentaje máximo de mortalidad de los individuos rescatados de especies sensibles durante el tiempo que permanezcan en los sitios temporales de almacenamiento. Dicho porcentaje debe ser medido por cada especie y estado de desarrollo. En caso de superar dicho porcentaje, se deberán aplicar las medidas necesarias para evitar mayores afectaciones y deberán compensarse los individuos muertos con individuos de la misma especie, dicha información deberá ser reportada en los informes de cumplimiento ambiental respectivos.
 - c. Señalar que las actividades de rescate se realizarán en todas las áreas en las que se vayan a ejecutar actividades de rocería, descapote y aprovechamiento.
 - d. Indicar que en el caso de evidenciarse especies adicionales a las ya identificadas y que estén catalogadas con algún grado de sensibilidad, deberán aplicarse las

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

medidas establecidas en la ficha de manejo.

- e. Incluir como especie sensible *Carludovica palmata*.
 - f. Complementar en el aparte de traslado con:
 - i. La información relacionada con las actividades de mantenimientos y cuidados a los individuos durante el tiempo que permanezcan en el o los sitios temporales de almacenamiento.
 - ii. Soportes de ejecución de los mantenimientos, conformados por un archivo en formato Excel, donde se consiguen información tal como: fecha, individuos evidenciados en condiciones que requieran especial atención (código, especie, entre otros), acciones correctivas empleadas, además de registros fotográficos de dichos individuos.
 - g. Rescatar el 100% de los individuos en veda nacional y/o regional en categoría brinzal o latizal, que no se reportaron inicialmente en la caracterización, realizar el debido proceso de identificación taxonómica y anexar en los ICA los correspondientes certificados de determinación y depósito en herbario.
 - h. Bloquear y trasladar el 100% de los individuos brinzales y latizales con DAP<10cm para especies arbóreas y para helechos arborescentes hasta 1,5 m identificados previamente, de las zonas donde hay descapote y dónde puedan verse afectadas por la intervención de los individuos fustales.
 - i. Garantizar la sobrevivencia del 80% de las especies “arbóreas” en veda reubicadas. En caso de presentarse un porcentaje menor de rescate, se deberá tener registro sobre la evaluación realizada a los individuos descartados, respecto a su estado fitosanitario y mecánico, en los formatos establecidos.
14. Ajustar la actividad PMA-B02-M5 “*Reposición de especies arbóreas o arbustivas en veda nacional, regional y sensibles*” en el sentido de:
- a. Recalcular los valores de la tabla 10-14, teniendo en cuenta las especies e individuos otorgados en el aprovechamiento forestal.
 - b. Incluir como soportes de la actividad un archivo en Excel donde se reporte como mínimo: fecha de siembra, código de identificación, nombre común y científico de la especie, coordenadas, altura. Los reportes deben realizarse para el periodo y el histórico.
 - c. Actualizar la información de los factores de reposición que se presentan a continuación. Los factores pueden variar en el tiempo al modificarse la información de las fuentes consultadas, por lo cual se deberán verificarse durante la etapa constructiva teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Circular MInambiente 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019:

Factor de reposición de las especies de hábito “arbóreo identificadas en el proyecto” y porcentaje de sobrevivencia.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

N. º	Familia	Especie	Factor de reposición	%Sobrevivencia
1	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i> *	1:8	80
2	Lecythidaceae	<i>Cariniana pyriformis</i> **	1:12	80
3	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> *	1:6	80
4	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> **	1:3	80
5	Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> *	1:7	80

*Especies de los individuos a afectar de acuerdo con lo aprobado por esta Autoridad Nacional en el aprovechamiento forestal. ** No hacen parte de las especies de los individuos aprobados en aprovechamiento forestal, no obstante, son especies que pueden ser objeto de rescate en categoría latizal por lo que podrían requerir reposición, conforme a las consideraciones expuestas.

Fuente: Equipo evaluador de la ANLA, 2024

15. Ajustar la actividad PMA-B02-M6 “Mantenimiento y monitoreo de los individuos reubicados en los sitios de siembra”, en el sentido de:

- a. Indicar que, una vez terminados los 9 eventos de mantenimientos y monitoreos propuestos, a los 3 y 6 meses se realizarán monitoreos para verificar el estado de los individuos y en caso de evidenciarse la necesidad de más mantenimientos, se prolongarán hasta evidenciar que los individuos podrán subsistir.
- b. Establecer los siguientes soportes de ejecución de las acciones:
 - i. Para los mantenimientos, un archivo Excel donde se consigne como mínimo: fecha del mantenimiento, individuos evidenciados en condiciones que requieran especial atención, acciones correctivas empleadas, además de incluir registros fotográficos.
 - ii. Para los monitoreos, un archivo Excel donde se consigne como mínimo: fecha del monitoreo, código del individuo, estado fitosanitario, nombre común y científico, recomendación de acciones a ejecutar.
 - iii. En caso de resiembra diligenciar el formato que el empleado en la actividad PMA-B02-M5.
- c. Realizar actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo por un período mínimo de cinco (5) años y garantizar el 80% de supervivencia de los individuos de especies de flora en veda.

16. Ajustar el cronograma y costos asociados en el sentido de tener consistencia con los requerimientos efectuados.

17. Incluir además de los indicadores presentados por la solicitante para las especies en veda, los siguientes indicadores:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Indicadores por incluir para las acciones a desarrollar en la ficha CARR-PMA-B03 Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)

Meta	Indicador/Fórmula	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento	Valor de cumplimiento del indicador
PMA-B02-IND9 Censo de especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional en el área a intervenir del POA (Proyecto, obra o actividad)	$(\text{Área censada (ha)}) / (\text{Área autorizada a ser intervenida del POA (ha)}) \times 100$	Diaria	Formato de censo y Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND10 Individuos censados de X especie herbácea, arbórea y arbustiva en veda nacional y/o regional encontrados en el área de intervención.	IC= #IAV dónde: IC= Individuos censados de especies en veda de otros hábitos. #IAV=Número de individuos “arbóreos” en veda de la especie X presentes en el Área censada	Mensual	Formato de censo y Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND11 Porcentaje de rescate de las especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional asignado por la Autoridad ambiental	$(\text{Número de individuos de X especie en veda de otros hábitos rescatados en áreas de intervención} / \text{Número de individuos en veda de otros hábitos censado en áreas de intervención} - \#IAV) \times 100$	Mensual	Formato de rescate y de censo, Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND12 Realizar la reubicación del 100% de los individuos de las especies herbáceas y arbóreas en veda nacional y/o regional	$(\text{Número de individuos en veda de otros hábitos reubicados} / \text{Número de individuos en veda de otros hábitos rescatados en áreas de intervención}) \times 100$	Mensual	Formato de reubicación/siembra, Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND13 (V_004) Reposición de individuos latizales y/o fustales en veda	$\%Rep = n/N \times 100$ dónde: % Rep= Porcentaje de individuos de reposición de X de especie en veda de otros hábitos en categoría latizal. y/o fustal n=número total de individuos afectados para la(s) especie(s) en veda. N=Número total de individuos de reposición para la(s) especie(s) en veda.	Mensual	Formato de reposición, Base de datos y registro fotográfico	100%

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Meta	Indicador/Fórmula	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento	Valor de cumplimiento del indicador
PMA-B02-IND14 Realizar la siembra del 100% de los individuos de las especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional adquiridos para la reposición	(Número de individuos en veda de otros hábitos sembrados/ Número de individuos en veda de otros hábitos adquiridos para la reposición) *100	Mensual	Formato de reubicación/siembra, Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND15 Porcentaje de supervivencia de las de las especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional reubicadas (brinjal o y/o latizal) /sembradas y asignado por la Autoridad ambiental (%SupIV)	(Sumatoria de individuos vasculares en veda de otros hábitos reubicados y/o sembrados de X sp. con vida) / (Sumatoria de individuos en veda de X sp. totales reubicados y/o sembrados) x100	trimestral o semestral	Formato de monitoreo, Base de datos y registro fotográfico	% establecido por la Autoridad
PMA-B02-IND16 Estado fitosanitario de las especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional	(Individuos en estado Bueno de X sp. reubicados y/o sembrados / (Total de individuos vasculares reubicados y/o sembrados de X sp.) x 100	trimestral o semestral	Formato de monitoreo, Base de datos y registro fotográfico	N/A
PMA-B02-IND17 Mantenimiento a especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional	(Número de mantenimiento realizados) / (Número de mantenimientos establecidos) x 100	trimestral o semestral	Formato de monitoreo, Base de datos y registro fotográfico	100%
PMA-B02-IND18 Seguimiento y monitoreo a especies herbáceas, arbóreas y arbustivas en veda nacional y/o regional	(Número de seguimientos y monitoreos realizados) / (Número de seguimientos y monitoreos establecidos) x 100	trimestral o semestral	Formato de monitoreo, Base de datos y registro fotográfico	100%

PROGRAMA: CARR-PMA-B03 – Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae):

1. Ajustar la actividad PMA-B03-M1 “*Rescate de individuos en veda nacional (de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae de hábito epífita, rupícola o terrestre)*” en el sentido de:
 - a. Incluir en el aparte denominado “*Determinar el número de individuos que serán rescatados*” recorridos por la totalidad de las áreas a ser intervenidas por las diferentes actividades u obras del proyecto, en donde se realice aprovechamiento forestal, rocería, poda y descapote o remoción de la cobertura vegetal de las diferentes coberturas de la tierra, verificando la presencia de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

individuos en veda nacional y/o regional, de hábito epífita como de “*Otros hábitos o sustratos de crecimiento*” (suelo, roca, árboles caídos, humus y demás).

- b. Realizar el censo de todos los individuos en veda que se ubiquen en el área a intervenir por la actividad u obra, que cumplan o no con los criterios de selección. Para realizar el control de la actividad se debe diligenciar una base de datos con la información de los individuos censados, se puede tomar como referencia el instrumento elaborado por la ANLA: “*Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos*”. Los reportes deben realizarse con los datos tanto del periodo como el histórico.
- c. Rescatar, reubicar y garantizar la sobrevivencia de las especies vasculares en veda de acuerdo con los porcentajes presentados en la siguiente tabla:

Porcentajes de rescate y sobrevivencia para las especies vasculares en veda (Bromeliaceae y Orchidaceae)

Familia	Nº	Especie	Porcentaje de rescate	Porcentaje de Supervivencia
Bromeliaceae	1	<i>Bromelia karatas</i>	100	80
	2	<i>Tillandsia balbisiana</i>	80	70
	3	<i>Tillandsia elongata</i>	75	70
	4	<i>Tillandsia recurvata</i>	20	60
Orchidaceae	5	<i>Catasetum cf. tabulare</i>	100	80

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental, 2024.

- d. Utilizar el instrumento “*Modelo de base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos*”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/modelo-base-de-datos-de-rescate-de-especies-vasculares-en-veda-nacional-y-preferencia-de-forofitos y complementarlo si es necesario para los reportes de las actividades de rescate, el cual debe tener los datos tanto del periodo como el histórico.
 - e. Verificar la distribución de las especies registradas en las áreas de intervención. No aplicará el rescate de individuos de bromelias, orquídeas y demás especies vasculares con carácter de invasoras, naturalizadas y/o cultivadas.
 - f. Rescatar el 100% de los individuos de especies silvestres vasculares en veda no registradas en la caracterización y garantizar la sobrevivencia del 80%, además de realizar el debido proceso de identificación taxonómica y anexar os correspondientes certificados de determinación y depósito en herbario.
2. Ajustar la actividad PMA-B03-M2 “*Reubicación de individuos en veda nacional (de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae de hábito epífita, rupícola o terrestre)*” en el sentido de: utilizar el instrumento “*Base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas*”, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/modelo-de-base-de-datos-consolidada-de-seguimiento-

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

monitoreo-y-mantenimiento-de-especies-vasculares-trasladadas-y-reubicadas, y complementarlo si es necesario para los reportes de los mantenimientos a realizar de las especies en veda reubicadas, los cuales deberán contener los datos tanto del periodo como el histórico.

3. Ajustar la actividad PMA-B03-M3 “*Selección de área de reubicación*” en el sentido de:
 - a. Presentar la localización definitiva del área de reubicación teniendo en cuenta que estas deberán encontrarse dentro las áreas preliminares aprobadas para llevar a cabo las actividades de la medida de manejo para individuos en veda nacional (de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae de hábito epífita, rupícola o terrestre). La cual tiene un área de 2,37 ha y se encuentra ubicada en el predio denominado Agrotunez, sobre la Quebrada La Rosala, en la vereda Puente Iglesia del municipio de Jericó en el departamento de Antioquia. No obstante, en caso de que el predio no pueda ser usado como área de reubicación, la solicitante deberá presentar la información de un nuevo predio.
 - b. Adicionalmente para el área de reubicación definitiva, se deberá presentar la siguiente información:
 - i. Localizar en el área de reubicación la disponibilidad de sustratos de crecimiento de acuerdo con la información presentada en el EIA de la flora vascular silvestre en veda, definiendo localización del o los polígonos (Coordenadas Origen Único Nacional CTM12) acompañado de la ubicación geográfica, criterios de selección (alcance), descripción del estado, zona de vida, tipo y tamaño de las coberturas vegetales existentes, lo cual deberá ser soportado a partir del modelo de almacenamiento geográfico -MAG- dispuesto en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del Minambiente o aquella que la modifique o derogue.
 - ii. Evaluar las condiciones físicas y bióticas del área de reubicación respecto a las áreas de intervención.
 - iii. Caracterización de la composición florística (flora arbórea y vascular), así como la caracterización física (temperatura, humedad relativa, entre otros) del área seleccionada. con la finalidad de verificar la presencia de las mismas especies de forófitos o forófitos receptores que compartan características del hospedero inicial y que presenten baja carga de epifitas para el establecimiento de los nuevos individuos.
 - iv. Presentar las evidencias de la propiedad del área seleccionada, los avances en los acuerdos y/o los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios, para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, de preferencia que el área se encuentre dentro de alguna figura de protección ambiental del área de influencia del proyecto.
 - c. Presentar las acciones a desarrollar para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos rescatados que se ubiquen más de siete (7) días en el vivero temporal o lugar de paso, dichas acciones deben incluir la evaluación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de indicadores de supervivencia, estado fitosanitario y estado fenológico, por lo que se deberá implementar un formato de actividades para vivero temporal.

- d. Incluir además de los indicadores presentados por la solicitante para las especies en veda, los siguientes indicadores:

Indicadores por incluir para las acciones a desarrollar en la ficha CARR-PMA-B03 Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)

Meta	Indicador/Fórmula	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento	Valor de cumplimiento del indicador
Censo de especies epífitas y terrestres vasculares en el área a intervenir del POA (Proyecto, obra o actividad)	PMA-B03-IND4 (Área censada (ha)) / (Área autorizada a ser intervenida del POA (ha)) x 100	Mensual	Formulario de censo, Base de datos y registro fotográfico	100%
Porcentaje de rescate de las especies de bromelias y orquídeas asignado por la Autoridad ambiental (%ResIV)	PMA-B03-IND5 (Sumatoria de individuos vasculares en veda rescatados de X sp.) / (Sumatoria total de individuos vasculares censados de X sp. en el área de intervención) x100	Mensual	Formulario de rescate y de censo, Base de datos y registro fotográfico	% establecido por la Autoridad / 100%
Número de individuos rescatados dispuestos en el vivero temporal o lugar de paso	PMA-B03-IND6 Sumatoria de individuos vasculares en veda rescatados en vivero temporal - Sumatoria de individuos en veda reubicados	Mensual	Formulario de rescate y de reubicación, Base de datos y registro fotográfico	N/A
Porcentaje de sobrevivencia de las especies de bromelias y orquídeas reubicadas asignado por la Autoridad ambiental (%SupIV)	PMA-B03-IND7 (Sumatoria de individuos vasculares en veda reubicadas de X sp. con vida) / (Sumatoria de individuos en veda de X sp. totales reubicados) x100	Bimestral o cuatrimestral*	Formulario de seguimiento y monitoreo, Base de datos y registro fotográfico	% establecido por la Autoridad / bimestral o cuatrimestral

*Bimestral durante el primer año y cuatrimestral durante el periodo restante de evaluación.

PROGRAMA: CARR-PMA-B04 – Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional.

1. Ajustar la actividad PMA-B04-M1 “Rehabilitación ecológica de mínimo 0,41 ha” en el sentido de:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a. Incluir la obligación de presentar en el último Informe de Cumplimiento Ambiental ICA de la etapa constructiva para evaluación y pronunciamiento por parte de esta Autoridad Nacional los cálculos del área a retribuir de acuerdo con lo efectivamente intervenido por obras o actividades del proyecto, según el tipo de cobertura de la tierra, incluyendo las coberturas de tipo vegetal con representatividad arbórea, como aquellas coberturas antropizadas. Para realizar el cálculo se deberá utilizar el instrumento de *"Tabla para calcular el área de retribución por afectación de hábitats a especies no vasculares y líquenes en veda nacional"* con base en la circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del Miambiente, disponible en el sitio web: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/calculo-del-area-de-retribucion-por-afectacion-a-especies-no-vasculares-y-liquenes-en-veda-y-sus-criterios-de-evaluacion.
- b. Incluir el siguiente listado de especies forestales a sembrar en las labores de rehabilitación ecológica de acuerdo con los diseños de siembra, las áreas que sean seleccionadas y la disponibilidad del material vegetal; garantizando el uso de especies nativas y evitando incluir especies introducidas o exóticas:

Listado de posibles especies forestales propuestas por el Equipo Evaluador Ambiental para el enriquecimiento florístico

FAMILIA FORÓFITO	ESPECIE FORÓFITO	ORIGEN	INFORMACIÓN NO VASCULARES		
		Catálogo de plantas y líquenes de Colombia, 2023	Riqueza	Frecuencia	Área (cm ²)
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	Nativa	27	71	4804
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Nativa Cultivada	20	55	4140
Rutaceae	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	Nativa	23	47	2628
Fabaceae	<i>Samanea saman</i>	Nativa Cultivada	16	31	2040
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Nativa	10	22	1580
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>	Nativa	7	15	1720
Meliaceae	<i>Cedrela odorata*</i>	Nativa	10	14	540
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Nativa	7	13	960
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	Nativa	9	13	408
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Nativa Cultivada	5	7	440
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Nativa	5	7	360
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	Nativa	5	7	640
Rutaceae	<i>Zanthoxylum schreberi</i>	Nativa	5	6	560
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Nativa Cultivada	4	5	140
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Nativa Cultivada	4	5	380
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i>	Nativa	3	4	440
Meliaceae	<i>Trichilia martiana</i>	Nativa	3	4	680
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Nativa	2	3	160
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	Nativa	2	2	360

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

FAMILIA FORÓFITO	ESPECIE FORÓFITO	ORIGEN	INFORMACIÓN NO VASCULARES		
		Catálogo de plantas y líquenes de Colombia, 2023	Riqueza	Frecuencia	Área (cm²)
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia niopoides</i>	Nativa	2	2	160

* Especie en categoría de amenaza En Peligro y en veda regional por CORANTIOQUIA.

Fuente: Elaborado por el Equipo Evaluador Ambiental a partir de la respuesta a la información adicional presentada en el radicado ANLA 20246200912992 del 13 de agosto de 2024.

- c. Priorizar la obtención del material vegetal a utilizar en el enriquecimiento florístico mediante el rescate de las plántulas en las áreas de intervención del proyecto. En caso de que este material no sea suficiente, se deberá obtener por medio de la propagación de material vegetal rescatado del área de intervención y/o mediante viveros certificados, haciendo partícipes a la comunidad local.
- d. Modificar los anexos: ANEXO_10_3_4_METODOLOGIAS y ANEXO_10_3_3_PROP_DISE_SIEMB, de manera tal que sean coherentes entre sí y concuerden con los requerimientos precedentes de la ficha.
- e. Realizar la evaluación de la efectividad de la medida y cuantificación de la colonización de especies no vasculares en el 100% del área establecida de la rehabilitación ecológica.

PMA-B04-M2 Selección de área de rehabilitación

- a. Presentar la localización definitiva del área de rehabilitación ecológica para llevar a cabo las actividades de la medida de manejo para individuos no vasculares en veda nacional teniendo en cuenta que esta deberá encontrarse dentro del área preliminar aprobada. El área preliminar presentada por la solicitante tiene 0,41 ha y se encuentra ubicada en el predio denominado Agrotunez, sobre la Quebrada La Rosala, en la vereda Puente Iglesia del municipio de Jericó en el departamento de Antioquia. No obstante, en caso de que el predio no pueda ser usado como área de rehabilitación ecológica, la solicitante deberá presentar la información de un nuevo predio a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales y esperar su pronunciamiento.
- b. Presentar la siguiente información asociada al área de rehabilitación:
 - i. Las evidencias de la propiedad de las áreas seleccionadas, los avances en los acuerdos y/o los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios, para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - ii. Localización de los polígonos (Coordenadas Origen Único Nacional CTM12) acompañado de la ubicación geográfica, criterios de selección (alcance), descripción del estado, zona de vida, diferenciación del área respecto al área de Compensaciones (capa CompensaciónBiodiversidad), tipo y tamaño de las coberturas vegetales existentes, lo cual deberá ser soportado a partir del Modelo de Almacenamiento Geográfico -MAG- dispuesto en la Resolución

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

2182 del 23 de diciembre de 2016 de Minambiente o aquella que la modifique o derogue.

- iii. Caracterización de la composición florística (flora arbórea, vascular y no vascular), así como la caracterización física (temperatura, humedad relativa, entre otros) del área seleccionada que lo requiera.
 - iv. Caracterización de composición y estructura de los ecosistemas de referencia a emular para definir los diseños de la rehabilitación ecológica.
 - v. Presentar de manera gráfica los diseños florísticos a implementar en la rehabilitación ecológica propuesta, indicando la cantidad y distribución de individuos a sembrar teniendo en cuenta la vegetación preexistente para cada una de las áreas de rehabilitación ecológica.
 - vi. Evaluar la accesibilidad y seguridad del área de rehabilitación ecológica propuesta.
 - vii. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal adquirido para el desarrollo de la rehabilitación ecológica, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo.
 - viii. Registrar ante la Autoridad Ambiental Regional competente, las plantaciones forestales de finalidad protectora asociadas al proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2. sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección ambiental.
- c. Adicionar el siguiente indicador, propuesto por el Equipo Evaluador Ambiental, a los indicadores presentados por la solicitante para las especies en veda:

Indicadores por incluir para las acciones a desarrollar en la ficha CARR-PMA-B04 – Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional.

Meta	Indicador/Fórmula	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento	Valor de cumplimiento del indicador
Encerramiento del área a rehabilitar	PMA-B04-IND2 (Perímetro aislado (m)) / (Perímetro total del área de enriquecimiento (m)) ×100	Semestral	Informes de Inspección, registro fotográfico, plano de ubicación de zonas rehabilitadas	100%

PROGRAMA: CARR-PMA-B05 – Programa de prevención de la colisión de aves con estructuras y cable.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. Ajustar la meta en el sentido que esté formulada en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, guardando relación directa con la disminución del riesgo de colisión y electrocución de las aves.
2. Incluir dentro de las *“Actividades del proyecto que generan el impacto”* la denominada *“Tendido y regulación de cables conductor y de guarda”* y como consecuencia ampliar la ficha de manejo para la etapa operativa.
3. Incluir como mínimo una actividad a ejecutar durante la etapa operativa relacionada con la verificación y mantenimiento de los desviadores de vuelo, para la cual además se debe establecer:
 - a. Meta(s) formulada(s) en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo, y tener relación directa con las actividades, con los objetivos y poder ser verificadas de manera objetiva.
 - b. Indicador(es) tanto de cumplimiento como de efectividad.
 - c. Soporte del cumplimiento:
 - i. De las actividades de verificación concerniente en un archivo en formato Excel donde se indique como mínimo: fecha de ejecución, vanos verificados, observaciones. Y registro fotográfico fechado y con coordenadas.
 - ii. Soportes de las acciones ejecutadas para corregir las falencias que se lleguen a identificar en el caso de los mantenimientos.
4. Ajustar el cronograma y costos asociados en el sentido de tener consistencia con los requerimientos efectuados.

PROGRAMA: CARR-PMA-B06 – Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola

1. Ajustar las metas, en el sentido de ser consistentes a lo largo de la ficha.
2. Ajustar la meta *“Ahuyentamiento, rescate y reubicación en las zonas receptoras, del 95 % de los individuos de fauna terrestre rescatados en buen estado, en la etapa de construcción, previo y durante la actividad de aprovechamiento forestal en las áreas de intervención del Proyecto”*, la cual debe quedar de la siguiente manera: *“Reubicar en las zonas receptoras, el 100 % de los individuos de fauna terrestre que se encuentren en buen estado de salud y que sean rescatados durante la etapa de construcción, previo y durante la actividad de aprovechamiento forestal en las áreas de intervención del Proyecto”*.
3. Ampliar la meta de “cumplimiento” asociada a la atención de la fauna terrestre vertebrada que resulte herida por cualquiera de las actividades del proyecto de la etapa constructiva.
4. Ajustar la meta de “cumplimiento” asociada a los individuos lesionados en las vías

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

durante la etapa operativa del proyecto en el sentido de acotarla a que los individuos sean afectados por el desarrollo de actividades propias del proyecto.

5. Incluir una meta con sus respectivos indicadores de cumplimiento y efectividad relacionada con las actividades de ahuyentamiento en la etapa constructiva.
6. Ajustar la meta de “efectividad” asociada al rescate y reubicación en el sentido que considerar la totalidad de las actividades que puedan afectar a la fauna silvestre.
7. Ajustar las metas de “efectividad” asociadas tanto a la capacitación de personal (las dos metas propuestas) como a la medida de rescate de fauna silvestre en la etapa operativa de manera tal que estén formuladas en términos cuantificables de cantidad, calidad, tiempo y sean de efectividad.
8. Ajustar el indicador PMA-B06-IND11 en el sentido de:
 - a. Considerar la totalidad de las actividades que puedan afectar a la fauna silvestre.
 - b. Excluir del dividendo los individuos reubicados.
9. Modificar los indicadores PMA-B06-IND12, PMA-B06-IND13, PMA-B06-IND15 y PMA-B06-IND16 de manera tal que se relacione directamente con la meta propuesta y sea de efectividad.
10. Modificar los indicadores PMA-B06-IND17 y PMA-B06-IND18 en el sentido de estar formulados para medir la efectividad de las medidas de manejo mediante datos que sean factibles de obtener para su medición.
11. Ajustar la actividad PMA-B06-M1 “*Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna*”, en el sentido de:
 - a. Indicar dentro de las acciones de ahuyentamiento de anfibios y reptiles que el método planteado será ejecutado de forma puntual, valorando continuamente la no afectación de individuos y en el caso de evidenciarse cualquier afectación, la acción deberá ser suspendida y tomar las medidas correctivas necesarias para continuar con la actividad, lo cual debe ser informado en los Informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes.
 - b. Modificar en las acciones de ahuyentamiento de mamíferos el señalamiento “(...) *de manera direccionada hacia los sitios de baja intervención*” por “(...) *de manera direccionada hacia los sitios receptores de fauna, evitando las áreas con actividades agropecuarias, vías y/o viviendas*”.
 - c. Identificar los parches de hábitat y las rutas de movimiento más probables (rutas de fuga), de acuerdo con los estudios de conectividad funcional, de forma tal que el direccionamiento se asegure hacia áreas las áreas receptoras de acuerdo con el hábitat de las especies a ahuyentar (p. ej. vegetación natural y seminatural). Se deberán verificar las condiciones ecológicas de las áreas receptoras en términos de

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

disponibilidad de recursos (alimento, hábitat, entre otros) previo al ahuyentamiento.

- d. Establecer acciones complementarias para permitir la fácil y efectiva movilización durante el ahuyentamiento (por ejemplo: Implementación de pasos de fauna, reconformación de corredores, entre otros) teniendo en cuenta la existencia de elementos que generen resistencia a la movilidad de las especies (vías, drenajes, coberturas transformadas) que se identifiquen entre la ubicación de las áreas de intervención y de las áreas receptoras de fauna. Donde se considere en caso de ser necesario: regular el límite de velocidad de circulación para los vehículos durante las actividades de ahuyentamiento en caso de existir el cruce de vías entre el área de intervención y la receptora.
- e. Incluir en las diferentes hojas de registro de ahuyentamiento del ANEXO_10_3_5_FAUNA_AHUYEN_RESCATADA_LIBER:
 - i. Coordenadas del área en la cual se realizaron las actividades de ahuyentamiento, especificando la infraestructura asociada al proyecto.
 - ii. Coordenadas del área hacia la cual se direcciona la fauna.
 - iii. Fecha y coordenadas en los registros fotográficos, que deberán estar anexos en un archivo kmz.
 - iv. Registro en video donde se evidencien las actividades de ahuyentamiento y desplazamiento de la fauna.
- f. Modificar en la sección de “*rescate y reubicación de fauna silvestre*” lo señalamientos relacionados con ahuyentamientos cuando no corresponde.
- g. Incluir en las diferentes hojas de registro de rescate y liberación del ANEXO_10_3_5_FAUNA_AHUYEN_RESCATADA_LIBER:
 - i. Coordenadas y elevación ya sea del sitio de rescate o de reubicación, según corresponda.
 - ii. Fecha y coordenadas en los registros fotográficos, que deberán estar anexos en un archivo kmz. Dichos registros deben ser de cada espécimen donde se evidencie que la captura y manipulación de los individuos se está realizando con los métodos adecuados o de cada espécimen en el punto de liberación donde se evidencie el procedimiento y las condiciones del sitio de liberación, según corresponda.
 - iii. Condición médica de egreso de los individuos que vayan a ser liberados en los casos en que hayan requerido previamente atención en el Centro de atención veterinario - CAV.
- h. Establecer indicadores y metas de forma independiente para: la identificación y rescate de nidos y madrigueras, así como de la supervivencia de las crías tanto por

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la espera en el mismo sitio de avistamiento como por la reubicación.

- i. Aclarar los parámetros a tener en consideración para no esperar a que las crías estén en capacidad de abandonar el nido o madriguera en condiciones óptimas para su desarrollo y optar por el rescate y reubicación.
- j. Incluir las demás actividades del proyecto que puede afectar los nidos y madrigueras presentes en las áreas de intervención.
- k. Incluir en la hoja de registro de “rescate nidos y madrigueras” del ANEXO_10_3_5_FAUNA_AHUYEN_RESCATADA_LIBER:
 - i. Fecha de identificación del nido.
 - ii. Condiciones evaluadas para determinar la acción a seguir: espera a desarrollo de las crías o rescate.
 - iii. Fecha del rescate en caso de proceder y las coordenadas de reubicación.
 - iv. Fecha y coordenadas en los registros fotográficos, que deberán estar anexos en un archivo kmz.
- l. Establecer que el rescate y reubicación de madrigueras y nidos debe realizarse por un ornitólogo con experiencia, y como soportes se deben adjuntar la(s) hoja(s) de vida.
- m. Incluir en la sección de “*selección de áreas receptoras de fauna silvestre*” de las especies de hábitos generalistas que las áreas de reubicación no podrán corresponder a zonas donde se estén desarrollando actividades agropecuarias o estén en cercanías a viviendas o vías.
- n. Incluir en la sección de “*selección de áreas receptoras de fauna silvestre*” de las especies de hábitos especialistas:
 - i. Análisis de la capacidad de recepción de las áreas propuestas para la reubicación considerando: distancia de movimiento individual por jornada; área mínima para satisfacer sus requerimientos ecológicos (área de acción); características etológicas y de interacción intraespecífica; heterogeneidad del paisaje; vulnerabilidad a actividades humanas; rol ecológico funcional (polinizador, dispersor de semillas, control de poblaciones, etc.) y el reconocimiento e interacción con las poblaciones humanas.
 - ii. Definición de las áreas definitivas de reubicación a partir de la información del análisis de conectividad ecológica (estructural y funcional) presentado en la caracterización y lo reportado en respuesta al anterior subnumeral (i).

12. Ajustar la actividad PMA-B06-M2 “*Atención a los individuos capturados y manejo de fauna lesionada*”, en el sentido de:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a. Incluir como soporte de cumplimiento:
 - i. Un registro en archivo tipo Excel que considere como mínimo: ID individuo (Debe coincidir en la base de datos de captura), fecha de ingreso al CAV, identificación taxonómica más precisa posible, sexo, estado de desarrollo, condición médica de ingreso, valoración integral veterinaria, biológica y nutricional y procedimientos implementados (Lamprea-Maldonado et al., 2019).
 - ii. Documento técnico que incluya las fichas de salida y reporte veterinario.
 - b. Establecer que los animales que resulten muertos durante el proceso de ahuyentamiento y de rehabilitación en el CAV, serán dispuestos según lo indique la legislación ambiental vigente como el Decreto 2676 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares” y la Resolución 2064 del 21 de octubre de 2010 (Minambiente, 2010).
13. Ajustar la actividad PMA-B06-M3 “*Instalación de señalización sobre presencia de fauna silvestre*”, en el sentido de incluir como soporte de cumplimiento un registro en archivo tipo Excel que considere como mínimo: fecha de instalación de la señal, ubicación en coordenadas, tipo de señal, fecha de mantenimiento, registro fotográfico tanto de la instalación como de los mantenimientos, los cuales deben de estar con coordenadas, fecha y anexos en un archivo kmz.
14. Ajustar la actividad PMA-B06-M4 “*Manejo de la fauna arborícola*”, en el sentido de eliminar los señalamientos respecto a la torre T-4M.
15. Ajustar la actividad PMA-B06-M6 “*Acciones de Prevención etapa de operación*”, en el sentido de:
- a. Incluir la ejecución de las acciones en el área de la subestación en los casos en los que durante las inspecciones periódicas se evidencien eventos de ingreso de individuos de fauna.
 - b. Indicar que los métodos de ahuyentamiento, rescate y reubicación deben seguir lo dispuesto en la actividad PMA-B06-M1 y en los casos que sea necesario se deberá seguir lo señalado en la actividad PMA-B06-M2.
 - c. Los reportes de las actividades se realizarán según los formatos establecidos en las actividades PMA-B06-M1 y PMA-B06-M2.
16. Ajustar la actividad PMA-B06-M7 “*Muestreo de fauna silvestre etapa de operación*”, en el sentido de incluir para el caso de las aves tres (3) muestreos adicionales, uno (1) en el segundo año de operación, otro en el cuarto año y otro en el sexto año, y los datos deben ser evaluados considerando cada uno de los resultados anteriores y los reportados en el EIA, junto con las medidas de manejo empleadas.
17. Ajustar la actividad PMA-B06-M8 “*Efectividad de señales viales en etapa de operación*”

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

en el sentido de:

- a. Aplicarla en la etapa constructiva y no operativa del proyecto.
 - b. Establecer como periodicidad de medición cada cuatro (4) meses.
 - c. Indicar que las cámaras trampa en cada uno de los sitios de muestreo deberá estar dispuesta por lo menos durante 20 días en cada uno de los periodos de muestreo.
 - d. Disponer de actividades de manejo alternativas en los casos en los que se evidencie atropellamiento de fauna por actividades propias del proyecto.
 - e. Ajustar, en consecuencia, de los requerimientos de los literales a) y b): la meta, indicador PMA-B06-IND17 y periodicidad de evaluación.
 - f. Incluir como soportes de la ejecución de las actividades: los videos capturados por las cámaras trampa, junto con los datos analizados, estableciendo como mínimo fecha, lugar monitoreado, coordenadas, individuos (especie y cantidad), hora de avistamiento, observaciones; además de indicarse para los individuos afectados por atropellamiento: fecha, especie, estado del individuo, si requirió o no atención veterinaria.
18. Ajustar la actividad PMA-B06-M9 *“Efectividad de dispositivos anti-escalamiento en etapa de operación”* en el sentido de:
- a. Establecer que las cámaras trampa deberán estar instaladas durante 20 días en cada uno de los periodos de muestreo.
 - b. Indicar que la medición se realizará los dos primeros años de operación teniendo un monitoreo en época de lluvias y otro en época seca en cada año. En caso de requerirse, vía seguimiento la Autoridad Ambiental podrá ampliar estos monitoreos dependiendo de los resultados arrojados por los monitoreos.
 - c. Establecer métodos de monitoreo en las demás áreas del proyecto, tanto la línea de transmisión como la subestación con el fin de evidenciar si existe o no afectación a la fauna silvestre por escalamiento a través de las torres o acercamiento a otras estructuras de la subestación.
 - d. En consecuencia, de lo dispuesto en el literal c), establecer metas e indicadores de cumplimiento y efectividad.
19. Establecer que los registros de las actividades deben presentarse tanto para el periodo reportado como el histórico, con los análisis respectivos de tendencias y causas.
20. Ajustar el cronograma y costos asociados en el sentido de tener consistencia con los requerimientos efectuados.

PROGRAMA: CARR-PMA-B07 – Programa de Manejo de cobertura vegetal en etapa de operación.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. Ajustar el lugar de aplicación, en el sentido de indicar que serán las áreas asociadas a las actividades de poda y rocería mas no de aprovechamiento forestal requeridas en la etapa operativa
2. Incluir metas asociada al rescate, reubicación (trasplante) y mantenimiento del material vegetal (plántulas) de especies en veda o sensibles en la sección denominada “indicadores de cumplimiento” y como consecuencia establecer indicadores no solo de cumplimiento sino también de efectividad.
3. Ajustar el indicador PMA-B07-IND1 en el sentido que el dividendo haga mención a los residuos generados por poda o rocería mas no por aprovechamiento forestal.
4. Ajustar las actividades PMA-B07-M1 “*Actividades de poda y rocería*” y PMA-B07-M2 “*Manejo y disposición final de residuos vegetales*” en el sentido de eliminar la acción o señalamientos asociados a tala o aprovechamiento forestal.

Medio Socioeconómico.

PROGRAMA: CARR-PMA-S01 – Programa de información y participación comunitaria

1. Incluir metas, cronograma e indicadores de cumplimiento y efectividad para las estrategias propuestas estrategias de convocatoria y divulgación.
2. Informar el uso de drones, sus horarios y tiempos de ejecución, durante las reuniones de inicio y avance de construcción y a través de material de divulgación suministrado a las comunidades y propietarios del área de influencia. Se deberán incluir metas e indicadores.
3. Ajustar la fórmula de los indicadores establecidos en la hoja de ruta del plan de comunicaciones e incluir indicadores de eficiencia y efectividad.
4. Incluir la información de las tablas 10-19 y 10-20 dentro de cada ítem establecido en la ficha de manejo.
5. Informar el acto administrativo que otorga la licencia ambiental, las entidades que ejercen funciones de control y seguimiento sobre el proyecto y sus competencias tanto en temas ambientales como administrativos. Las evidencias del cumplimiento de esta obligación se deberán presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).
6. Incluir la descripción de las acciones específicas a realizar para dar cumplimiento a la meta asociada con la instalación e implementación de una mesa interinstitucional y de trabajo.
7. Invitar a los propietarios de los predios Manantiales y Tahití a participar en los monitoreos de aire y ruido que se realizarán durante la etapa constructiva. Asimismo, se deberán informar las medidas de manejo establecidas en la ficha *CARR-PMA-A01 - Programa de manejo para el control de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y*

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ruido, así como los resultados de los monitoreos. De igual forma, se deberán incluir objetivos, metas, actividades, indicadores y cronograma para esta actividad.

8. Remitir copia de la Licencia Ambiental, una vez ejecutoriada, e informar el inicio de actividades a la Provincia de Cártama. Se deberán enviar a esta Autoridad Nacional, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, los soportes del cumplimiento de esta obligación.
9. Ajustar el formato ANEXO_10_4_7_FORMATO_REPORTE_PQRS, en el sentido de incluir el municipio, vereda y predio donde se presentó la PQRS, a qué tipo de actividad está asociada respecto a la Licencia Ambiental y georreferenciar el sitio o lugar en donde se reporta la PQRS. Se deberá ajustar el formato, en el sentido de incluir la opción de recepción de información de manera anónima. Los datos personales y sensibles recolectados deberán ser tratados conforme a lo establecido en la Ley 1581 de 2012 – ley Estatutaria para la protección de datos personales. En caso de que en los PQRS se advierta una situación de amenaza a la vida e integridad personal, la información deberá ser remitida a la Fiscalía General de la Nación y la Defensoría del Pueblo con copia a la ANLA. En los informes de cumplimiento ambiental -ICA se deberá presentar un informe en formato de Excel o en formato compatible con Sistemas de Información Geográfica (SIG), se incluirán documentos que respalden el registro, la atención, el seguimiento del caso y la publicidad de la información.
10. Comunicar como mínimo, una vez al año a las autoridades municipales, ministerio público, comunidades y demás grupos de valor presentes en el área de influencia, lo siguiente:
 - a. Entidades de control y seguimiento: Detallar las entidades encargadas de ejercer funciones de control y seguimiento sobre el proyecto, obra o actividad y sus competencias en temas ambientales y administrativos.
 - b. Primeros respondientes ante riesgos: Identificar a los primeros respondientes (gobiernos y alcaldías, en el marco de sus competencias, con el apoyo del Ministerio del Interior, del Ministerio de Defensa Nacional y del Ministerio Público) en situaciones que pongan en riesgo la vida e integridad de líderes sociales y defensores humanos en asuntos ambientales, conforme a lo establecido en el artículo 2.4.1.6.2 del Decreto 1066 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior”.
 - c. Los canales de recepción de PQRSDF (Petición, Queja, Reclamo, Sugerencia, Felicitación, Denuncia, Solicitud), incluyendo aquellos para la recepción de la información de manera anónima.
11. Las comunicaciones a los grupos de interés deberán realizarse a través de los diferentes medios oficiales y comunitarios de difusión y comunicación. Se debe garantizar que la información se presente en un lenguaje claro, accesible y comprensible, en formatos que promuevan la accesibilidad y eviten barreras de comunicación. En caso de emplear medios digitales se priorizarán los formatos PDF, Excel o Word. Las evidencias del cumplimiento de esta obligación deberán ser presentados anualmente en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

12. Para las reuniones de inicio de cada una de las fases del proyecto, realizar reuniones de socialización con cada una de las comunidades del área de influencia del proyecto. Se deberá convocar a dichos espacios participativos a las organizaciones de la sociedad civil, comunidades del área de influencia, terceros intervinientes y otros grupos de valor que puedan tener interés sobre el proyecto. El objetivo de estas reuniones es socializar la información del proyecto, obra o actividad, incluyendo los impactos que este pueda generar o genere las medidas de manejo propuestas o implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos. Además, se deben resolver las dudas que puedan surgir al respecto.
13. Las convocatorias para todas las reuniones deben realizarse con una antelación mínima de diez (10) días hábiles, a través de los diferentes medios de difusión y comunicación oficiales y/o comunitarios. Las constancias de recibido de las convocatorias, así como los soportes de las reuniones (listas de asistencia, temáticas desarrolladas, registros filmicos y/o fotográficos, entre otros), deberán ser presentados a la autoridad competente a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA.
14. En los municipios identificados como escenarios de riesgo para líderes sociales y ambientales, según las alertas tempranas vigentes emitidas por la Defensoría del Pueblo, se debe convocar al Ministerio Público para que acompañe dichas socializaciones con la comunidad.

PROGRAMA: CARR-PMA-S02 - Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña

1. Incluir a la institución educativa Llano Grande, C.E.R. Alfonso Palacios Arango dentro de las jornadas de información y capacitación.
2. Incluir las actividades “PMA-02-M1- Planeación” durante la etapa de construcción, previo al inicio de obras o actividades del proyecto.
3. Incluir la actividad PMA-S02-M7-Espacios formativos (inducciones, charlas o capacitaciones) con el personal vinculado al proyecto, durante la etapa de construcción, previo al inicio de obras o actividades del proyecto.
4. Incluir las acciones, objetivos, metas e indicadores relacionadas con la información, divulgación y capacitación con la comunidad (peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos de carga y vehículos particulares) de la ficha de manejo “CARR-PMA-S04 – Programa de movilidad y seguridad vial”. Se deberán excluir las acciones relacionadas con señalización de tránsito.
5. Informar a los propietarios de predios a través de reuniones, las actividades a desarrollar por el proyecto, medidas de precaución que deben tener en cuenta para el uso adecuado y seguro de la vía, características de los vehículos que transitarán y recomendaciones para una movilidad segura. Se deberán incluir objetivos, metas, e indicadores para esta actividad.

PROGRAMA: CARR-PMA-S03 - Programa de prevención y atención de daños

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. Incluir la medida PMA-03-M1 durante la etapa Operativa del proyecto.
2. Establecer una ronda de 50 metros como distancia mínima para la identificación de las infraestructuras privadas y sociales.
3. Incluir acciones, metas, indicadores y cronograma para actividades de información y divulgación de las actas de vecindad y de entorno. La información suministrada a los grupos de valor deberá incorporar objetivo, fechas de realización, responsables y horarios, información que deberá suministrarse a las comunidades y propietarios de predios.
4. Enviar comunicaciones escritas a las autoridades municipales, personerías municipales y veedurías que hacen parte de los grupos de valor del proyecto, donde se informen las actividades “Actas de vecindad y de entorno” y se solicite su acompañamiento.
5. Incluir dentro del personal requerido en la ficha de manejo la participación de un Ingeniero Civil o Arquitecto.

PROGRAMA: CARR-PMA-S05 – Programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales

1. Eliminar de la ficha de manejo el tipo de control Compensación.
2. Realizar el diagnóstico organizacional integral durante la etapa de construcción, previo al desarrollo de obras o actividades del proyecto.
3. Incluir indicadores, metas y cronograma para cada una de las subactividades registradas en la medida PMA-S05-M1 Ejecución del diagnóstico organizacional integral.

ARTICULO DÉCIMO: La Sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento a las fichas y programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, que se señalan a continuación:

Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
ABIÓTICO	Programa de seguimiento para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido	CARR-PSM-A01 – Seguimiento al control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido
	Programa de seguimiento para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo	CARR-PSM-A02 – Seguimiento a la conservación geotécnica y estabilidad del suelo
	Programa de seguimiento para el manejo del	CARR-PSM-A03 – Seguimiento y monitoreo del manejo del componente suelos

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
	componente suelos	
	Programa de seguimiento al manejo de residuos	CARR-PSM-A04 - Seguimiento al manejo de residuos
	Programa de seguimiento para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias	CARR-PSM-A05 – Seguimiento al manejo de aguas residuales domésticas de escorrentía y aguas lluvias
	Programa de seguimiento al manejo de aguas subterráneas	CARR-PSM-A06 –Seguimiento al manejo de aguas subterráneas
	Programa de seguimiento al manejo de accesos	CARR-PSM-A07 –Seguimiento al manejo de accesos
	Programa de seguimiento para el manejo de cuerpos de agua superficiales	CARR-PSM-A08 - Seguimiento al manejo de cuerpos de aguas superficiales
	Programa de seguimiento al manejo de niveles de radiación	CARR-PSM-A09 –Seguimiento al manejo de niveles de radiación
	Programa de seguimiento al manejo de la reconformación paisajística	CARR-PSM-A10 –Seguimiento al manejo de la reconformación paisajística
BIÓTICO	Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva	CARR-PSM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva
	Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)	CARR-PSM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)
	Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PSM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae)
	Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PSM-B04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional
	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos	CARR-PSM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos
	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre	CARR-PSM-B06 – Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
	Programa de seguimiento y monitoreo a la cobertura vegetal y el descapote en etapa de operación	CARR-PSM-B07 - Programa de seguimiento y monitoreo a la cobertura vegetal y el descapote en etapa de operación.
SOCIOECONÓMICO	Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria	CARR-PSM-S01 - Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria
	Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña	CARR-PSM-S02 - Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña
	Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños	CARR-PSM-S03 - Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños
	Programa de seguimiento al programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales	CARR-PSM-S05 - Programa de seguimiento al programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales
SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CALIDAD DEL MEDIO	Programa de Seguimiento y monitoreo a la calidad del componente atmósfera	CARR-PSMM-A01 - Seguimiento y monitoreo a la calidad del componente atmósfera
	Programa de Seguimiento y monitoreo a la calidad del agua	CARR-PSMM-A02 – Seguimiento y monitoreo a la calidad del agua
	Programa de Seguimiento y monitoreo a la calidad del paisaje	CARR-PSMM-A03 – Seguimiento y monitoreo a la calidad del paisaje
	Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)	CARR-PSMM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)
	Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)	CARR-PSMM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)
	Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional	CARR-PSMM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional
	Programa de seguimiento y monitoreo al componente flora	CARR-PSMM-B04 - Programa de seguimiento y monitoreo a las coberturas de la tierra
	Programa de seguimiento y Monitoreo a la fauna	CARR-PSMM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna
	Programa de seguimiento y	CARR-PSMM-S01 - Programa de seguimiento y

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

MEDIO	PROGRAMA DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	CÓDIGO Y NOMBRE DE LA FICHA
	monitoreo a la calidad del medio-componente espacial	monitoreo a la calidad del medio-componente espacial
	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico	CARR-PSMM-S02 - Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente económico
	Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político-organizativo	CARR-PSMM-S03 - Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político- organizativo

PARÁGRAFO. Con base en la evaluación ambiental realizada y de acuerdo con las consideraciones presentadas en el Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, los siguientes programas, no serán objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional:

1. CARR-PSM-S04 - Programa de seguimiento al programa de movilidad y seguridad vial.
2. CARR-PSMM-S04 - Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente arqueológico.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá ajustar y adicionar los siguientes programas que hacen parte del Plan de Seguimiento y Monitoreo y presentar los soportes documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, sin que esto condicione el inicio del proyecto, de conformidad con la parte considerativa del presente acto administrativo:

A. PROGRAMAS QUE SE DEBEN AJUSTAR:**Medio Abiótico****PROGRAMA: CARR-PSM-A01 – Programa de seguimiento para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido**

1. Ajustar el nombre de la ficha a: CARR-PSM-A01 – Seguimiento al control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido.
2. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PSM- Programa de seguimiento para el control de emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A01).
3. Trasladar la información relacionada con Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PSM-S01. Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria.

4. Ajustar el programa de acuerdo con lo solicitado en la Ficha CARR-PMA-A01 y CARR-PSMM-A01, según corresponda.

PROGRAMA: CARR-PSM-A02 – Programa de seguimiento para la conservación geotécnica y estabilidad del suelo

Unificar los indicadores PMA-A02-IND5 y PMA-A02-IND6 en uso solo y como sigue:

Número de total de sitios de torre con evidencias de inestabilidad / número total de sitios de torre

PROGRAMA: CARR-PSM-A03 – Programa de seguimiento para el manejo del componente suelos

1. Incluir de forma precisa, las acciones de seguimiento y monitoreo contempladas en las siguientes actividades:
 - a. PSM-A03-M1 Visitas de verificación del proceso de manejo del descapote (conservación y reutilización).
 - b. PSM-A03-M2 Verificación de los permisos ambientales de los proveedores de materiales de construcción (pétreos).
 - c. PSM-A03-M3 Visitas de supervisión al manejo de materiales de construcción en los frentes de obra.
2. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A03 - Manejo del componente suelo (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A03), en consecuencia, ajustar el cronograma.

PROGRAMA: CARR-PSM-A04 - Programa de seguimiento al manejo de residuos

1. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A04 - Manejo de residuos (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A04).
2. Pasar la información relacionada con capacitaciones al personal a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PSM-S01. Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

PROGRAMA: CARR-PSM-A05 - Programa de seguimiento para el manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvias

1. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A05 – Manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvia (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A05).
2. Trasladar la información relacionada con capacitaciones al personal y atención a Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias - PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PMA-S02 – Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña.
3. Ajustar de tal manera que tenga consistencia con los cambios que se efectúen a la ficha CARR-PMA-A05 – Manejo de aguas residuales domésticas, de escorrentía y aguas lluvia en respuesta a los requerimientos realizados.

PROGRAMA: CARR-PSM-A06 – Programa de seguimiento al manejo de aguas subterráneas

1. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A06 - Manejo de aguas de nivel freático (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A06).
2. Ajustar el indicador PSM-A06-IND2, en el sentido de modificar su fórmula para obtener un resultado que permitan verificar el comportamiento y efectividad de los indicadores propuestos en el Plan de Manejo Ambiental.
3. Cambiar el nombre del Programa a: CARR-PSM-A06 – Programa de seguimiento al manejo de aguas subterráneas.
4. Cambiar el nombre de la Ficha a: CARR-PSM-A06 – Seguimiento al manejo de aguas subterráneas.
5. Incluir como mínimo un (1) objetivo relacionado con puntos hidrogeológicos.
6. Incluir acciones a desarrollar para obtener la información y/o los datos que permitan calcular los indicadores propuestos en el Plan de Manejo Ambiental relacionados con el seguimiento y monitoreo de los puntos hidrogeológicos.
7. Incluir frecuencia de medición de los puntos hidrogeológicos.
8. Incluir justificación de la representatividad del indicador planteado, así como de la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

información utilizada para su cálculo (relacionada con puntos hidrogeológicos).

PROGRAMA: CARR-PSM-A07 - Programa de seguimiento al manejo de accesos

1. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A07 – Manejo de accesos (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A07).
2. Pasar la información relacionada con Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias - PQRS a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PSM-S01. Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria.

PROGRAMA: CARR-PSM-A08 - Programa de seguimiento para el manejo de cuerpos de agua superficiales

1. Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo que permitan verificar el comportamiento y efectividad de la Ficha de Manejo Ambiental correspondiente a CARR-PMA-A08 – Manejo de cuerpos de agua superficial (Dichos indicadores deben ser diferentes a los contemplados en la Ficha de Manejo Ambiental CARR-PMA-A08).
2. Ajustar de tal manera que tenga consistencia con los cambios que se efectúen a la ficha CARR-PSM-A08 - Programa de seguimiento para el manejo de cuerpos de agua superficiales en respuesta a los requerimientos realizados.
3. Establecer monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos asociados a monitoreo periódico y a ocupación de cauces teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a. Los puntos de monitoreo serán:

ID del usuario (código EIA)	ID ANLA	Nombre Fuente (Tipo y nombre)	Referencia de localización (Aguas arriba de la captación, aguas abajo, etc)	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Permiso asociado
E1	MSP-LAV0019-00-2024-00-0001	Afluente sin nombre 5 (Quebrada NN)	Aguas arriba de la captación	4702613,27	2200872,684	OCA-LAV0019-00-2024-001
E2	MSP-LAV0019-00-2024-00-0002	Afluente sin nombre 5 (Quebrada NN)	Aguas abajo de la captación	4703018,163	2201378,5	OCA-LAV0019-00-2024-002
E3a	MSP-LAV0019-00-2024-00-0003	Río Cauca	Sitio Específico en fuente superficial	4703776,615	2201155,941	

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental ANLA, 2024.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

b. Los parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos serán:

i. Parámetros in situ:

Parámetros In situ
Conductividad en $\mu\text{S/cm}$
Oxígeno Disuelto en mg/L
Valor de pH

ii. Parámetros de monitoreo en la matriz de agua:

Parámetros de monitoreo en la matriz de agua	
Coliformes fecales (NMP/Kg)	Coliformes totales (NMP/Kg)
DBO5 total (mg/L)	DQO total (mg/L)
Grasas y aceites (mg/Kg)	Fenoles (mg/Kg)
Alcalinidad (mg/Kg)	Sólidos totales (mg/Kg)
Sólidos sedimentables (mg/Kg)	Sólidos suspendidos totales (mg/Kg)
Turbidez en NTU	Dureza Total

iii. Parámetros de monitoreo hidrobiológico

Parámetros hidrobiológicos
Perifiton (Ind/cm ²)
Macroinvertebrados (Ind/m ²)
Macrófitas (Unidades / Porcentaje de coberturas)
Peces / Ictiofauna
Macroinvertebrados asociados a macrofitas
Macroinvertebrados acuáticos

c. Se deben seguir los siguientes parámetros objeto de monitoreo con las respectivas especificaciones de muestreo:

PARAMETRO	ETAPA	INTERVALO (Tiempo entre capturas)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	DURACIÓN DE LA OBLIGACIÓN	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
- Parámetros In Situ - Monitoreo en la matriz de agua - Hidrobiológico	Inicio de obra	Único	Único	Realizar monitoreo una semana previa a la iniciación	Único	ICA	Semestral

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

cos				de las obras asociadas a la ocupación			
• Parámetros In Situ • Monitoreo en la matriz de agua • Hidrobiológicos	Fin de obra	Único	Único	Realizar monitoreo una semana después de finalizada la obra asociada a la ocupación	Único	ICA	Semestral
• Parámetros In Situ • Monitoreo en la matriz de agua • Hidrobiológicos	Todo el proyecto	Único	Semestral	Monitoreo en época seca y/o húmeda	25 años	ICA	Semestral

- d. Relacionar respecto a los muestreos hidrobiológicos los métodos y mecanismos para determinar que el esfuerzo de muestreo por cada punto es óptimo, integrando curvas de acumulación de especies que demuestren la efectividad y representatividad de los muestreos por comunidad en los ecosistemas monitoreados.
- e. Definir la presentación de análisis integrales de los resultados de los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas (composición y estructura) con respecto a los muestreos fisicoquímicos, garantizando total trazabilidad temporal y espacial. Se deberán realizar los análisis de las comunidades hidrobiológicas como indicadores de calidad biológica del agua a partir de la correlación de los datos fisicoquímicos (p.e. análisis de correlación canónica, entre otros) registrados en los monitoreos del componente hídrico superficial.
- f. Establecer que los puntos donde se realiza el monitoreo deben ser georreferenciados y se debe almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 de MINAMBIENTE, o la que la modifique o sustituya.
- g. Realizar un análisis de las comunidades o especies indicadoras de calidad biológica del agua a partir de los datos de presencia de estas y su correlación con los datos obtenidos sobre la condición del medio (resultados fisicoquímicos, caudal, dinámica de inundaciones, características de los sedimentos, entre otros). Adicionalmente, en caso de requerirse vía seguimiento se podrá imponer análisis toxicológicos a la ictiofauna.
- h. Los resultados y análisis deberán ser tanto del periodo como comparativo con

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

los periodos reportados en los periodos previos y la caracterización presentada en el EIA.

PROGRAMA: CARR-PSM-A09 - Programa de seguimiento al manejo de niveles de radiación

1. Trasladar la información relacionada con Seguimiento a las capacitaciones al personal del proyecto a la Ficha del medio Socioeconómico CARR-PSM-S02. – Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña.
2. Ajustar el indicador PSM-A09-IND2 e incluir indicadores adicionales si se considera pertinente, de tal forma que permita realizar el seguimiento al cumplimiento de las medidas descritas en el RETIE expedido en su última versión mediante la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024.
3. Actualizar el artículo con el que se realiza la verificación del cumplimiento de los límites de campos eléctricos y magnéticos establecidos en el RETIE considerando lo establecido en el Artículo 3.11.1. del Título 11 de la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.
4. Realizar el monitoreo de campos eléctricos y magnéticos, en por lo menos tres puntos y/o donde se presenten quejas en el límite exterior de la franja de servidumbre en dirección a los receptores más cercanos una vez entrada en operación la línea de transmisión y la subestación de acuerdo con las indicaciones establecidas en el Título 11 – CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS. Se debe garantizar en que uno de los puntos de medición se realice en el sector de la comunidad de La Guajira.
5. Realizar la medición de campos electromagnéticos en los sitios donde pueda haber permanencia de personas (fachadas, balcones, ventanas o azoteas), tomando como referencia el conductor más cercano, en las edificaciones que se encuentren a menos de 30 metros de la línea de transmisión durante los tres primeros años siguiendo lo establecido en el artículo 3.11.2 de la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.

PROGRAMA: CARR-PSM-A10 Programa de seguimiento al programa de manejo de la reconfiguración paisajística

1. Plantear las meta, objetivos y parámetros a monitorear para el seguimiento a la calidad del medio paisajístico, de tal manera que se puedan realizar comparativos de la calidad visual del paisaje antes, durante y posteriormente a las intervenciones del proyecto.
2. Plantear los indicadores respectivos tomando como base los resultados de los análisis realizados a las unidades de paisaje.
3. Plantear acciones que involucren la percepción paisajística de las comunidades receptoras del impacto visual generado por el proyecto.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

PROGRAMA: CARR-PSMM-A01 - Seguimiento y monitoreo a la calidad del componente atmósfera

1. Incluir en el monitoreo de calidad de Aire del Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire Industrial Indicativo – SVCAI, lo siguiente:

I. Las estaciones de monitoreo se localizarán en las siguientes coordenadas y se codificarán como se muestra en la siguiente tabla

Nombre	ID ANLA	Coordenada Este Origen Único Nacional	Coordenada Norte Origen Único Nacional	Sistema de Vigilancia (Fijo o Indicativo)
CA-1	MCA-LAV0019-00-2024-0001	4702310	2201305	Indicativo
CA-2	MCA-LAV0019-00-2024-0002	4700658	2203024	Indicativo
CA-3	MCA-LAV0019-00-2024-0003	4705921	2200958	Indicativo

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental ANLA, 2024.

II. Las mediciones se efectuarán para los siguientes parámetros según el caso y todos aquellos que la normatividad vigente establezca

Parámetros para monitorear	
Material particulado menor a 10 µm en PM10 en µg/m3	Material particulado menor a 2.5 µm en PM2.5 en µg/m3
Dióxido de nitrógeno en NO2 en µg/m3	Dióxido de azufre en SO2 en µg/m3

Parámetros Meteorológicos	
Dirección del viento en grados	Velocidad del viento en m/s
Presión atmosférica en hPa	Temperatura ambiente en grados Celsius en °C
Precipitación en mm	Radiación solar en Wh/m2
Humedad relativa en porcentaje en %	-----

III. Los monitores deben considerar las especificaciones de muestreo que se relacionan en la tabla y lo que establezca la normatividad ambiental vigente:

CATEGORIA	PARAMETRO	ETAPA	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Contaminantes Criterios	Material particulado PM10	Construcción	1 día (Manual) / Horario (Equipo Automático)	18 días	Semestral	Época Seca (enero a marzo) Época Húmeda (septiembre a noviembre)	ICA	Semestral
	Material particulado PM2.5		1 día (Manual) / Horario (Automático)	18 días	Semestral		ICA	Semestral

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CATEGORIA	PARAMETRO	ETAPA	INTERVALO (Tiempo de captura)	DURACION (Duración del Monitoreo)	PERIODICIDAD (Frecuencia de monitoreo)	VENTANA DE MONITOREO (Meses)	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
	Óxidos de nitrógeno NO2		Horario	18 días	Semestral		ICA	Semestral
	Dióxidos de azufre SO2		Horario	18 días	Semestral		ICA	Semestral
Meteorología	Velocidad y dirección del viento Precipitación Temperatura Humedad relativa Radiación solar Presión barométrica		Horario	18 días	Semestral		ICA	Semestral
Contaminantes Criterios	Material particulado PM10	Operación (Durante los dos primeros años)	1 día (Manual) / Horario (Equipo Automático)	18 días	Anual	Época Seca (enero a marzo)	ICA	Anual
	Material particulado PM2.5		1 día (Manual) / Horario (Equipo Automático)	18 días	Anual		ICA	Anual
	Óxidos de nitrógeno NO2		Horario	18 días	Anual		ICA	Anual
	Dióxidos de azufre SO2		Horario	18 días	Anual		ICA	Anual
Meteorología	Velocidad y dirección del viento Precipitación Temperatura Humedad relativa Radiación solar Presión barométrica		Horario	18 días	Anual		ICA	Anual

IV. En el caso que los monitoreos de PM10 y PM2.5 se realicen con equipos automáticos la resolución de la información se deberá presentar de manera horaria, y la comparación normativa con el tiempo de exposición relacionado en la normatividad ambiental vigente. Es potestad de la Sociedad determinar si realiza los monitoreos con tecnología Manual y/o automática.

2. Incluir en el monitoreo de calidad de Ruido Ambiental, lo siguiente:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- I. Se realizarán los monitoreos de los puntos de monitoreo cuya localización y codificación se describe en la siguiente tabla:

Nombre	ID ANLA	Coordenadas Origen Único Nacional		Grupo
		Este	Norte	
RA1-3	MRA-LAV0019-00-2024-0001	4704287	2201230	1
RA2-1	MRA-LAV0019-00-2024-0002	4706594	2199551	1
RA2-2	MRA-LAV0019-00-2024-0003	4706978	2202338	2
Hotel Tahiti	MRA-LAV0019-00-2024-0004	4707169	2201534	2
Casa Manantiales	MRA-LAV0019-00-2024-0005	4704096	2201445	1
Hacienda Palmeras	MRA-LAV0019-00-2024-0006	4702352	2201292	2

- II. Los monitoreos de acuerdo con el grupo asignado deben garantizar que se realicen de manera simultánea.

- III. Las mediciones se efectuarán para los siguientes parámetros según el caso y todos aquellos que la normatividad vigente establezca.

Parámetros de Ruido		
Nivel equivalente ponderado en un periodo dB(A), LAeq, T	Nivel equivalente impulsivo ponderado en un periodo dB(A), LIAeq, T	Nivel corregido equivalente en un periodo dB(A). LRAeqT
Ajuste por tono y contenido de información en dB(A), KT	Ajuste por impulso en dB(A), KI	Filtros de tercios de octava (16 a 20000 Hz)

- IV. Los monitoreos deben considerar las especificaciones de muestreo que se relacionan en la tabla y/o lo que establezca la normatividad ambiental vigente:

PARAMETRO	Etapas	JORNADA	INTERVALO	DURACION	PERIODICIDAD	VENTANA DE MONITOREO	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
Todos los parámetros de ruido (LRAeqT, T LAeq, T, LIAeq, KT, KI)	Construcción	Diurno Hábil y Festivo	Mínimo 7 horas continuas	2 días	Semestral	Durante la Construcción de las torres 5M y 12 M	ICA	Semestral
Todos los parámetros de ruido (LRAeqT, T LAeq, T, LIAeq, KT, KI)	Construcción	Nocturno Hábil y Festivo	Mínimo 1 hora continua	2 días	Anual	Durante la Construcción de las torres 5M y 12 M	ICA	Semestral

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

PARAMETRO	Etapas	JORNADA	INTERVALO	DURACION	PERIODICIDAD	VENTANA DE MONITOREO	MEDIO ENTREGA	FRECUENCIA ENTREGA
LIAeq, KT, KI)								
Todos los parámetros de ruido (LRAeqT, T LAeq, T, LIAeq, KT, KI)	Operación (Durante los dos primeros años)	Diurno Hábil y Festivo	Mínimo 1 hora continua	2 días	Anual	Cualquier Época del Año	ICA	Anual
Todos los parámetros de ruido (LRAeqT, T LAeq, T, LIAeq, KT, KI)	Operación (Durante los dos primeros años)	Nocturno Hábil y Festivo	Mínimo 1 hora continua	2 días	Anual	Cualquier Época del Año	ICA	Anual

INTERVALO: Tiempo de captura; DURACION: Duración del Monitoreo; PERIODICIDAD: Frecuencia de monitoreo; VENTANA DE MONITOREO Meses

Parámetro: Nivel equivalente ponderado en un periodo dB(A), LAeq, T y sus descriptores

ID ANLA: Identificador único del punto de monitoreo asignado por esta Autoridad Nacional

Duración: Hace referencia a cuánto dura el monitoreo (Ruido 2 días garantizado la medición en un día hábil y uno festivo)

Intervalo: Hace referencia a cada cuanto se captura un registro de monitoreo (Ej: Ruido para la etapa de construcción se captura durante mínimo 7 horas continuas).

Periodicidad de muestreo: Hace referencia a cada cuanto se debe realizar el monitoreo (la frecuencia de monitoreo, Ejemplo: semestral para la etapa de construcción y anual para la de operación durante los dos primeros años).

Ventana de monitoreo: Corresponde a los meses entre los cuales el usuario debe realizar el monitoreo, en la etapa de construcción se debe garantizar que los monitoreos se realicen durante la construcción de las torres T-5M y T-12 M

Frecuencia de entrega: Corresponde a cada cuanto se debe hacer la entrega de los reportes de monitoreo (Semestral – Construcción, Anual Operación)

Medio de entrega: Medio de los reportes de monitoreos el cual se debe realizar en el ICA correspondiente.

- I. Los monitoreos deben caracterizar los periodos de operación más representativos dentro de cada periodo de reporte.
- II. En los monitoreos de la etapa de construcción se debe correlacionar en el informe de caracterización los sitios activos de construcción e inventario de las fuentes ruidosas.
3. Incluir la descripción del análisis tendencial para los parámetros de ruido ambiental y calidad del aire contemplando el histórico de información de monitoreos de campo,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

teniendo en cuenta la línea base como referencia para el escenario de construcción para los puntos que aplique.

Medio Biótico.**PROGRAMA: CARR-PSM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo al despeje de la vegetación y el descapote en la etapa constructiva**

1. Ajustar los objetivos y parámetros a monitorear y/o supervisar de manera tal que se considere el despeje de la vegetación (por rocería y poda) así como el descapote.
2. Eliminar de la sección “Fase de ejecución” el señalamiento de aplicabilidad en la etapa operativa.
3. Ajustar los indicadores en el sentido de:
 - a. Establecer que PSM-B01-IND1, PSM-B01-IND2 y PSM-B01-IND3 deben ser calculados para el proyecto y por cada cobertura, y su reporte se realizará con datos para el periodo y el histórico.
 - b. Incluir indicadores relacionados con el despeje de la vegetación (por rocería y poda) y por el descapote.
1. Ajustar, de manera tal que, guarde consistencia con lo requerido en la ficha CARR-PMA-B02 - Programa de Manejo para individuos arbóreos brinzales de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas).

PROGRAMA: CARR-PSM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)

2. Ajustar los objetivos, parámetros a monitorear e indicadores en el sentido de:
 - a. Considerar de forma independiente el trasplante y siembra de individuos, así como si corresponde a especies en veda o sensibles.
 - b. Tener en cuenta la etapa del rescate de individuos.
3. Incluir el indicador CEI_19_IND_02 Tasa de Mortalidad cuya información detallada se encuentra en el siguiente enlace https://www.anla.gov.co/01_anla/noticias/2022-la-anla-pone-a-disposicion-de-sus-usuarios-el-aplicativo-para-la-presentacion-del-plan-de-manejo-ambiental-apma y la cual debe ser considerada para ajustar la información del programa, estableciendo como periodo de medición semestral durante los 2 primeros años y anual durante dos años más, periodicidad que podrá ser ampliada vía seguimiento acorde a los resultados obtenidos.
4. Incluir indicadores de seguimiento para las especies en veda, orientados a medir la mortalidad y supervivencia, el estado fenológico y estado fitosanitario (el

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

marchitamiento, presencia de enfermedades, plagas o patógenos y demás) y la descripción de las medidas de corrección implementadas y manejo adaptivo del caso, de acuerdo con lo expuesto en el Anexo de la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 de Minambiente.

5. Ajustar de manera tal que guarde consistencia con lo requerido en la ficha CARR-PMA-B02 - Programa de Manejo para individuos arbóreos brinzales de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas).

PROGRAMA: CARR-PSM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae)

1. Presentar las acciones a desarrollar en el seguimiento y monitoreo para las especies epífitas vasculares en veda nacional (Familia Bromeliaceae y Orchidaceae) y de “Otros sustratos”, en relación con las actividades de mantenimiento, seguimiento, monitoreo.
2. Incluir indicadores orientados a la medición de la mortalidad y sobrevivencia, la aparición de nuevos individuos o agregados, la floración, el estado fitosanitario, el marchitamiento y/o la presencia de enfermedades o patógenos, describiendo las medidas de corrección y manejo adaptativo del caso” de acuerdo con lo expuesto en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del Minambiente.
3. Ampliar a un periodo mínimo de tres (3) años el plan de seguimiento y monitoreo.
4. Ajustar y complementar el programa de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los cambios y consideraciones realizados en el Programa: CARR-PMA-B03 – Programa de manejo para especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae).

PROGRAMA: CARR-PSM-B04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional

1. Presentar de forma detallada las acciones y periodicidad de aplicación para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional de acuerdo con lo expuesto en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MinAmbiente. En relación con las actividades de mantenimiento que pueden ser el riego, fertilización y poda. Y para actividades de seguimiento y monitoreo, se deben registrar datos de estado fitosanitario, supervivencia y mortalidad y reposición de individuos muertos (1:1).
2. Garantizar la supervivencia del 90% del material vegetal sembrado a partir de las actividades de mantenimiento, en caso de que se presenten valores menores, deberán reponerse los individuos en factor 1:1 hasta alcanzar el porcentaje establecido.
3. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las áreas de rehabilitación ecológica por un período mínimo de cinco (5) años.
4. Incluir los siguientes indicadores para el Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional, de acuerdo con

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

los presentados por la solicitante y nuevos indicadores por parte del Equipo Evaluador Ambiental:

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA, DURACIÓN O LAPSO	RESPONSABLE	INDICADOR(ES) A MONITOREAR O SUPERVISAR
Estado fitosanitario de material sembrado	% / bimestral, cuatrimestral o semestral*	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND3 (Cantidad de plántulas rescatadas y/o sembradas en buen estado) / (Cantidad total de plántulas sembradas) x 100 Valor >80%
Supervivencia de individuos sembrados	% / bimestral, cuatrimestral o semestral*	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND4 No. individuos sobrevivientes sembrados) / (No individuos sembrados) x 100 Valor >90%
Reposición de individuos sembrados (1:1)	% / bimestral, cuatrimestral o semestral*	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND5 (Cantidad de plántulas sembradas repuestas) / (Cantidad de plántulas sembradas muertas) x 100
Seguimiento y monitoreo	% / bimestral, cuatrimestral o semestral*	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND6 (Número de seguimientos y monitoreos realizados) / (Número de seguimientos y monitoreos establecidos) x 100
Colonización de especies de briofitos y líquenes	%/Anual	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND7 (V_008) $Stot = \sum Stot_b + \sum Stot_l$ $Stot_b = \sum Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ $Stot_l = \sum Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ Dónde: $Stot =$ Riqueza total de especies de briofitos y líquenes $Stot_b =$ Riqueza total de especies de briofitos $Stot_l =$ Riqueza total de especies de líquenes Interpretación: $\Delta Stot =$ $Stot\ t2 < Stot\ t1$ La riqueza de especies disminuyó respecto al periodo anterior $Stot\ t2 = Stot\ t1$ La riqueza de especies se mantuvo respecto al periodo anterior $Stot\ t2 > Stot\ t1$ La riqueza de especies aumentó respecto al periodo anterior
Cobertura de especies de briofitos y líquenes	%/Anual	Interconexión Carreiles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND8 (V_009) $Cobtot = \sum Cobtot_b + \sum Cobtot_l$ $Cobtot_b = \sum Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ $Cobtot_l = \sum Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ Dónde: $Cobtot =$ Cobertura (cm2) total de especies de briofitos y líquenes $Cobtot_b =$ Cobertura (cm2) total de especies de briofitos $Cobtot_l =$ Cobertura (cm2) total de especies de líquenes Interpretación: $\Delta Cobtot =$

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA, DURACIÓN O LAPSO	RESPONSABLE	INDICADOR(ES) A MONITOREAR O SUPERVISAR
			Cobtot t2 < Cobtot t1 La cobertura de las especies disminuyó respecto al periodo anterior Cobtot t2 = Cobtot t1 La cobertura de las especies se mantuvo respecto al periodo anterior Cobtot t2 > Cobtot t1 La cobertura de las especies aumentó respecto al periodo anterior
Ganancia de especies de briofitos y líquenes	%/Anual	Interconexión Carrieles a 230 mil voltios Contratistas	PSM-B04-IND9 (V_010) $Stot_{AI} = \Sigma StotB + \Sigma StotL$ $Stot_B = \Sigma Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ $Stot_L = \Sigma Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ $Stot_{AR} = \Sigma Stot_B + \Sigma Stot_L$ $Stot_B = \Sigma Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ $Stot_L = \Sigma Sp1, Sp2, Sp3, \dots$ Dónde: $Stot_{AI}$ = Riqueza total de especies de briofitos y líquenes del área de intervención del proyecto licenciado $Stot_{AR}$ = Riqueza total de especies de briofitos y líquenes del área de retribución $Stot_B$ = Riqueza total de especies de briofitos $Stot_L$ = Riqueza total de especies de líquenes $Sgan = \Delta Stot_{AI} - Stot_{AR}$ Interpretación: $\Delta Sgan = \Delta Stot_{AI} - Stot_{AR}$ $Stot_{AR} < Stot_{AI}$ La riqueza de especies presentada en el transcurso del periodo evaluado no ha generado adicionalidad a la diversidad de especies de briofitos y líquenes. $Stot_{AR} = Stot_{AI}$ La riqueza de especies de briofitos y líquenes se recuperó en la misma medida de diversidad en la que fue afectada. $Stot_{AR} > Stot_{AI}$ a riqueza de especies de briofitos y líquenes presenta una ganancia neta de diversidad en el transcurso del periodo evaluado frente a la afectación generada.

* Acorde a las consideraciones efectuadas: bimestral los dos primeros años, tercer año de forma cuatrimestral y de manera semestral los dos últimos años

- Ajustar y complementar el programa de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los cambios y consideraciones realizados en los programas: CARR-PMA-B04 – Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional y CARR-PSM-B04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional.

PROGRAMA: CARR-PSM-B05 - Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos

- Ajustar el parámetro(s) a monitorear y/o supervisar, así como los indicadores a monitorear o supervisar, las actividades, la fase de ejecución, el cronograma y las evidencias del cumplimiento ambiental, de manera tal que sean consistentes con la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

evaluación de la efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas en la ficha CARR-PMA-B05 – *“Programa de prevención de la colisión de aves con estructuras y cables”*.

2. Incluir un protocolo de búsqueda de cadáveres de individuos afectados que permita monitorear las tasas de mortalidad de la fauna voladora (aves y murciélagos) y que considere las condiciones climáticas del área y su posible efecto sobre la perdurabilidad de los cadáveres en el área. Para lo cual además se debe:

- a. Establecer indicadores de cumplimiento.
- b. Definir indicadores de efectividad que consideren como mínimo estimadores de mortalidad que tengan en cuenta: área de búsqueda, intervalos de búsqueda, permanencia, desaparición, eficacia de búsqueda y capacidad de detección de cadáveres.
- c. Disponer como frecuencia de monitoreo mínimo una vez a la semana durante el primer año de operación y mensual a partir del segundo año, siendo posible modificar para el tercer año en adelante acorde a los resultados obtenidos en los periodos precedentes.
- d. Determinar como lugar de los monitoreos los vanos en los cuales se instalarán los desviadores de vuelo.
- e. Definir métodos para capacitar a los buscadores, indicando los soportes de cumplimiento.
- f. Plantear registros que contengan como mínimo los siguientes datos:
 - i. Identificación taxonómica preferiblemente a especie o genero de ser posible y nombre común.
 - ii. Identificación del sexo y la edad, de posible.
 - iii. Categoría trófica (en caso de lograr una identificación taxonómica).
 - iv. Coordenada donde se encontró el individuo.
 - v. Fecha y hora de la detección.
 - vi. Fecha estimada de mortalidad a partir del tiempo aproximado de muerte (horas/días) calculado con la tasa de descomposición para el área.
 - vii. Estado del cuerpo: entero, parcial, descompuesto, huesos/seco
 - viii. Causa de muerte: Colisión o electrocución, diagnóstico a partir de revisión del profesional capacitado.
 - ix. Nombre del buscador.
 - x. Código del vano donde se realizó el reporte del individuo afectado.
 - xi. Distancia del cadáver a la infraestructura asociada.
 - xii. Cobertura vegetal donde se encontró el individuo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- xiii. Clasificar cada una de las especies identificadas según parámetros que valoran el interés público (endemismos, migración y estado de conservación según CITES, IUCN y Resolución MINAMBIENTE 126 de 2024 o aquella que la modifique o sustituya), en caso de lograr una identificación taxonómica.
 - xiv. Manejo, transporte y disposición final del individuo con los soportes correspondientes.
 - xv. Registro fotográfico no editable que debe contener elementos mínimos que permitan identificar el lugar de toma de la foto (coordenadas) y hora del monitoreo. Se debe procurar fotografías con buena iluminación, ángulos claros, puntos de referencia (cosas o sitios) y planos generales que sirvan como referencia inequívoca sobre el lugar en el que se encuentra. Se recomienda tomar 3 fotografías (solo para los incumplimientos o no conformidades), por elemento a destacar.
 - xvi. Soportes de respaldo de la determinación taxonómica.
 - xvii. Soportes de respaldo de la determinación taxonómica.
- g. Definir que los cuerpos encontrados durante las actividades de búsqueda deben ser removidos del área de influencia del proyecto para evitar la presencia de aves de carroña que puedan generar impactos residuales por colisión. Además, se debe dar correcto manejo a los cuerpos, los cuales serán dispuestos según lo indique la legislación ambiental vigente como el Decreto 2676 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares” y la Resolución MINAMBIENTE 2064 del 21 de octubre de 2010 “Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática”.
- h. Establecer que dentro de la información a reportar se deberán realizar análisis entre la tasa de mortalidad, los resultados de los monitoreos de fauna y las modelaciones de las rutas de movilidad de la fauna voladora de la línea base presentada en el EIA, con el fin de identificar si las medidas de prevención y mitigación propuestas son efectivas o se deben proponer nuevas medidas.

PROGRAMA: CARR-PSM-B06 – Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre

1. Ajustar los objetivos de manera tal que tenga en cuenta la totalidad de las actividades del proyecto que se identificaron en interacción con el impacto “*Alteración a las comunidades de fauna terrestre*” y las etapas constructiva y operativa, además de estar enfocados en la efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas en la ficha CARR-PMA-B06 – “*Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola*”.
2. Ajustar las etapas de aplicación de la ficha incluyendo la operativa.
3. Ajustar el lugar de aplicación de manera tal que sea consistente con lo señalado en la

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ficha CARR-PMA-B06 – *“Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola”*.

4. Incluir dentro de los parámetros a monitorear los respectivos a:
 - a. Los individuos de fauna silvestre que requieran atención por lesiones.
 - b. Efectividad de las señales de tránsito y de los dispositivos anti-escalamiento.
 - c. Los muestreos de la etapa operativa.
 - d. Efectividad y pertinencia a nivel de individuos reubicados, sus poblaciones y hábitat.
5. Ajustar los indicadores a monitorear o supervisar, las actividades, el cronograma y las evidencias del cumplimiento ambiental, de manera tal que sean consistentes con la evaluación de la efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas en la ficha CARR-PMA-B06 – *“Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola”*.

PROGRAMA: CARR-PSM-B07 - Programa de Manejo de cobertura vegetal y el descapote en etapa de operación

1. Ajustar el nombre de la ficha en el sentido de corresponder a un programa de seguimiento y monitoreo, así: “Programa de seguimiento y monitoreo a la cobertura vegetal y el descapote en etapa de operación”.
2. Eliminar de la ficha lo referente a tala o aprovechamiento forestal.
3. Ajustar el parámetro(s) a monitorear y/o supervisar, así como los indicadores a monitorear o supervisar, las actividades, la fase de ejecución, el cronograma y las evidencias del cumplimiento ambiental, de manera tal que sean consistentes con la evaluación de la efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas en la ficha CARR-PMA-B07 – *“Programa de Manejo de cobertura vegetal en etapa de operación”*.

PROGRAMA: CARR-PSMM-B01 - Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)

1. Modificar los indicadores de medición de la alteración a la calidad del medio incluyendo los dos indicadores siguientes a medirse en las áreas de reubicación de los individuos rescatados, así como sembrados por reposición:
 - a. CEI_19_IND_01 Riqueza de especies amenazadas y/o endémicas, para el cuál se debe considerar la medición bienal por tres (3) veces, no obstante, dependiendo de los resultados, vía seguimiento se podrán extender las mediciones. El primero de los monitoreos se deberá ejecutar 1 año después de terminar las actividades de trasplante y reposición.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- b. CEI_19_IND_03 Tasa de reclutamiento. El cuál deberá ser medido de forma anual por tres (3) y posteriormente por bianual por dos veces más, no obstante, dependiendo de los resultados, vía seguimiento se podrán extender las mediciones. El primero de los monitoreos se deberá ejecutar 1 año después de terminar las actividades de trasplante y reposición.
2. Establecer la localización de los sitios de monitoreo, con la ubicación geográfica, descripción de los procedimientos a emplear para medir la calidad del medio y duración del monitoreo y los criterios para el análisis e interpretación de los resultados.
 3. Ajustar la información de la ficha considerando lo dispuesto en el instrumento “Indicadores de efectividad en el proceso de licenciamiento ambiental”.
 4. Modificar para las especies de flora en veda, el tiempo de ejecución de las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo a cinco (5) años y garantizar la sobrevivencia del 80% de los individuos rescatados y reubicados o repuestos, de acuerdo con las consideraciones realizadas a las fichas: CARR-PMA-B02- Programa de manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas) y CARR-PSM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas).

PROGRAMA: CARR-PSMM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo a especies epífitas vasculares en veda nacional (Familias Bromeliaceae y Orchidaceae)

Modificar los procedimientos utilizados para medir la calidad del medio e instrumentos necesarios, la periodicidad, duración del monitoreo y cronograma de ejecución de acuerdo con las consideraciones realizadas a las fichas: CARR-PMA-B02- Programa de manejo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas) y CARR-PSM-B02 – Programa de seguimiento y monitoreo para individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas).

PROGRAMA: CARR-PSMM-B03 - Programa de seguimiento y monitoreo al hábitat de especies no vasculares en veda nacional

Modificar los procedimientos utilizados para medir la calidad del medio e instrumentos necesarios, la periodicidad, duración del monitoreo y cronograma de ejecución de acuerdo con las consideraciones realizadas a las fichas: CARR-PMA-B04 – Programa de rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional y CARR-PSM-B04 – Programa de seguimiento y monitoreo a la rehabilitación del hábitat de especies no vasculares en veda nacional.

Medio Socioeconómico

PROGRAMA: CARR-PSM-S01 – Programa de seguimiento al programa de la información y participación comunitaria

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. Incluir el impacto “*Alteración en las variables demográficas*”.
2. Incluir estrategias e indicadores de seguimiento para las actividades requeridas en la ficha de manejo y para el seguimiento de cada uno de los canales de comunicación implementados para la atención de PQRSD.
3. Incluir el indicador “*CEI_28_IND_01 Intervención de predios en el AI*” establecido en el “*Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)*”.

PROGRAMA: CARR-PSM-S02 – Programa de seguimiento al programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña

1. Incluir los impactos “*Alteración en las variables demográficas*”, “*Alteración de la accesibilidad, conectividad y movilidad local*”, “*Generación o alteración de conflictos socioambientales*”, “*Alteración de las actividades económicas*”, “*Alteración de la infraestructura física y social y de la disponibilidad de los servicios públicos y sociales*” y “*Alteración en la percepción visual del paisaje*”.
2. Incluir estrategias e indicadores de seguimiento para las actividades requeridas en la ficha de manejo.
3. Incluir las acciones, metas, indicadores relacionados con la información, divulgación y capacitación con la comunidad (peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos de carga y vehículos particulares) incluidos en la ficha “*CARR-PSM-S04 – Programa de seguimiento al programa de movilidad y seguridad vial*”.
4. Incluir los indicadores “*CEI_26_IND_01 Tasa de accidentalidad vial*”, “*CEI_26_IND_02 Tasa de variación en tiempos de viaje*” y “*CEI_26_IND_03 Manejo de sitios críticos (vías terciarias)*”, establecido en el “*Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)*”.

PROGRAMA: CARR-PSM-S03 – Programa de seguimiento para la atención y prevención de daños

1. Incluir acciones de seguimiento e indicadores que permitan identificar la oportunidad y eficacia de las estrategias de información sobre el levantamiento de actas de vecindad y de entorno.
2. Incluir acciones de seguimiento e indicadores que permitan verificar la efectividad y eficacia de la información brindada y solicitud de acompañamiento a las autoridades municipales, personerías y veedurías que hacen parte de los grupos de valor del proyecto.
3. Ajustar la ficha de seguimiento de manera que incluya las estrategias e indicadores de seguimiento para las actividades requeridas en la ficha de manejo.

PROGRAMA: CARR-PSM-S05 – Programa de seguimiento al programa de fortalecimiento a las organizaciones sociales

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Incluir indicadores de seguimiento y monitoreo para las acciones requeridas en la ficha de manejo.

PROGRAMA: CARR-PSMM-S01 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente espacial

1. Incluir las siguientes estrategias:
 - a. Entrevistas semiestructuradas a líderes de las organizaciones sociales (integrantes de las JAC y docentes de los centros educativos rurales, veedurías ambientales y otros líderes de la comunidad).
 - b. Encuestas aleatorias de percepción, con una muestra representativa, a propietarios de predios.
 - c. Encuesta a funcionarios de las administraciones de Fredonia y Jericó (secretario de gobierno, secretario de planeación, medio ambiente, personero municipal, entre otros).
2. Incluir los siguientes temas a monitorear:
 - a. Percepción de efectos negativos que considera se están presentando por el uso de las vías de acceso y el ingreso a predios por parte del proyecto.
 - b. Percepción de la efectividad de las medidas de manejo asociadas con el componente espacial (CARR-PMA-S02 - Programa de educación ambiental al personal vinculado al proyecto y a la comunidad aledaña, CARR-PMA-S03 - Programa de prevención y atención de daños y CARR-PMA-S04 – Programa de movilidad y seguridad vial).
 - c. Percepción del relacionamiento del Proyecto con el entorno social y ambiental.
 - d. Identificación de otras causas generadoras de efectos negativos diferentes al proyecto.
 - e. Otros aspectos que surjan como relevantes durante el desarrollo del proyecto
3. Generar una valoración cualitativa de las encuestas o entrevistas, solicitando a los encuestados que asigne una valoración de 0 a 5 con las siguientes calificaciones: 0 = Ninguna; 1 = Muy Baja; 2 = Baja; 3= Media; 4 = Alta y 5 = Muy alta. Obtenidos los resultados realizar las acciones propuestas por la solicitante en las fichas de seguimiento y monitoreo.
4. Ajustar indicadores, metas, frecuencia de medición, criterios para el análisis, interpretación de resultados, cronograma y presupuesto de la ficha de acuerdo con lo solicitado en los numerales 1, 2 y 3.

PROGRAMA: CARR-PSMM-S02 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

del medio-componente económico

1. Excluir las acciones de monitoreo y seguimiento relacionadas con la contratación de mano de obra y adquisición de bienes y servicios.
2. Incluir para las encuestas aleatorias como mínimo tres (3) encuestas con los propietarios de predios y 15 encuestas con los líderes de las organizaciones sociales (integrantes de las JAC y docentes de los centros educativos rurales y otros líderes de la comunidad).
3. Ajustar el cronograma, en el sentido de incluir los monitoreos por ruido semestralmente durante los dos (2) primeros años de operación.
4. Realizar entrevistas a los grupos de valor del proyecto, incluyendo a los propietarios y/o encargados de los hoteles que hacen parte del área de influencia del proyecto, con el fin de indagar sobre los cambios o alteraciones sobre la percepción visual que genera el proyecto, durante las etapas de construcción y operación.
5. Ajustar indicadores, metas, frecuencia de medición, criterios para el análisis, interpretación de resultados, cronograma y presupuesto de la ficha de acuerdo con lo solicitado en los numerales 1, 2 y 3.

PROGRAMA: CARR-PSMM-S03 – Programa de seguimiento y monitoreo a la calidad del medio-componente político-organizativo:

1. Incluir acciones que permitirán monitorear las PQRS que se pueden presentar durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento.
2. Monitorear las siguientes variables con soporte en los informes de gestión propuestos por la solicitante:
 - a. Aparición o potenciación de conflictos sociales
 - b. Cambios o restricciones sobre la movilidad y acceso
 - c. Cambios en la seguridad ciudadana
 - d. Alteraciones a la tranquilidad de las veredas
 - e. Temas recurrentes en las PQRS y oportunidad en el trámite y respuesta suministrada
3. Para las mediciones de las variables, se sugiere que estas se elaboren llevando un registro de las noticias en medios locales y nacionales y consultando a las autoridades municipales, Inspección de Policía, personerías municipales, veedurías ambientales, vigías del patrimonio, líderes comunitarios y propietarios de predios.
4. Identificar los factores causales que inciden sobre las variables e identificar las estrategias y acciones para ejercer control sobre la no ocurrencia de nuevos eventos negativos, y/o para dar manejo a los mismos.
5. Realizar cuando sea necesario, reuniones de seguimiento, análisis y coordinación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

institucional con las autoridades municipales y de policía, y demás grupos de valor del proyecto donde se identifiquen posibles efectos sociales negativos relacionados con el proyecto y se establezcan acciones conjuntas preventivas, de mitigación y control.

6. Incluir el indicador “CEI_25_IND_01 Generación y/o incremento de conflictos ambientales”, establecido en el “Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)”.

B. PROGRAMAS QUE SE DEBEN ADICIONAR:**1. CARR-PSMM-B04 - PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL COMPONENTE FLORA.** Para el cual se debe tener en cuenta:

- a. Incluir: objetivos, componentes ambientales a monitorear, indicadores, localización de los sitios de monitoreo (con la respectiva ubicación cartográfica), identificación de las medidas de manejo que inciden en la calidad del medio, descripción de los procedimientos utilizados para medir la calidad del medio, relacionando los instrumentos necesarios, periodicidad y duración del monitoreo y los criterios para el análisis e interpretación de resultados.
- b. Incluir para la verificación de los cambios en las coberturas de la tierra lo correspondiente para:
 - i. Actualizar el mapa de coberturas de la tierra del área de influencia biótica teniendo en cuenta que la imagen satelital sea de la misma temporada climática y pueda ser analizada a la misma escala que la presentada en el EIA.
 - ii. Incluir dentro de los métodos un análisis multitemporal de cambios de las coberturas de la tierra incluyendo el análisis de tendencias de los índices de fragmentación a nivel de parche, clase y paisaje, para identificar los patrones de cambio en la cobertura vegetal, tomando como referencia la línea base del proyecto y consignada en el respectivo EIA.
 - iii. Para los indicadores se debe tener en cuenta que como mínimo estén relacionados con:
 1. Densidad de parches de coberturas naturales.
 2. Variación de la superficie de las coberturas de la tierra.
 3. Variación del carbono almacenado.
 - iv. Indicar que se deberán entregar con los reportes las imágenes satelitales y demás anexos que permitan validar el ejercicio multitemporal.
 - v. Establecer como periodicidad de ejecución del monitoreo: una vez finalice la etapa constructiva y cada tres (3) años en la etapa de operación.
- c. Incluir para el seguimiento y monitoreo a los ecosistemas continentales como

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

mínimo:

- i. Definir parcelas de monitoreos de flora en áreas de alta sensibilidad según la zonificación ambiental del área de influencia del proyecto conforme a las consideraciones expuestas en el numeral 5.2. del concepto técnico, en los fragmentos que se encuentren adyacentes a las áreas puntuales de intervención, se deben monitorear para determinar que los impactos generados por el proyecto no afecten su estructura, composición y función durante la vida útil del POA.
- ii. Definir unidades de muestreo con la forma y tamaño apropiado que sea estadísticamente representativo (curvas de acumulación de especies $\geq 85\%$ o error de muestreo menor al 15%) para el área y ecosistema continental sujeto a monitoreo. Los datos obtenidos deben brindar información que permita analizar la estructura, composición y riqueza, entre otras variables.
- iii. Realizar los monitoreos una vez finalice la etapa constructiva y cada dos (2) años en la etapa operativa durante la vida útil del proyecto.
- iv. La información deberá presentarse tanto para el periodo como de manera acumulada, con el análisis de tendencia, comparando los resultados del periodo reportado con los obtenidos en los periodos previos desde la caracterización ambiental.

2. CARR-PSMM-B05 - PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA FAUNA. Para la cual se debe tener en cuenta:

- a. Incluir: objetivos, componentes ambientales a monitorear, indicadores, localización de los sitios de monitoreo (con la respectiva ubicación cartográfica), identificación de las medidas de manejo que inciden en la calidad del medio, descripción de los procedimientos utilizados para medir la calidad del medio, relacionando los instrumentos necesarios, periodicidad y duración del monitoreo y los criterios para el análisis e interpretación de resultados.
- b. Realizar seguimiento a los grupos de fauna respecto a composición, abundancia y estructura de los diferentes grupos taxonómicos, a partir de las metodologías y variables presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental EIA, considerando como mínimo las siguientes condiciones:
 - i. Establecer una red de monitoreo para los diferentes grupos taxonómicos referenciados en el EIA, donde se contemplen puntos de muestreo en las áreas definidas para la reubicación de la fauna que haya sido objeto de la medida de rescate.
 - ii. Cumplir con curvas de acumulación de especies y estimadores de riqueza con porcentajes superiores al 85% por cada una de las coberturas de la tierra muestreadas.
 - iii. Realizar análisis multitemporales y espaciales.
 - iv. Identificar posibles corredores de movilidad.
 - v. Identificar posibles conflictos con las comunidades aledañas.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- vi. Evaluar la pertinencia de complementar y/o modificar las medidas de manejo establecidas.
- vii. Establecer como periodicidad:

- (1) Durante la etapa constructiva: en el cuarto y octavo mes y una vez se finalice dicha etapa.
- (2) Durante la etapa operativa: cada dos años por 3 veces, lo cual puede aumentarse acorde a los resultados evidenciados vía seguimiento.

c. Incluir para verificar los cambios en la conectividad funcional lo necesario para:

- i. Definir los métodos para actualizar los modelos multiespecie de conectividad ecológica funcional los cuales pueden ser complementados con otros modelos que se consideren adecuados para las particularidades del proyecto (tales como: modelos de distribución potencial, modelos de idoneidad de hábitat), sin que estos reemplacen los análisis de conectividad a la escala definida en los términos de referencia de acuerdo con el tipo de proyecto o más detallada, en donde se tenga en consideración:

- (1) Validación periódica de la pertinencia de mantener los análisis con las especies *Eira barbara*, *Leopardus pardalis* y *Ortalis columbiana*, considerando los resultados de los monitoreos de fauna y la sensibilidad a los impactos ambientales generados por el proyecto), rol ecológico, especificidad de hábitats (incluir especies generalistas y especialistas), proporción del paisaje ocupado por la especie, rangos de altura de vuelo, estado de amenaza, endemismo y migración.
- (2) Valoración de uso de hábitat (nodos) y calificación de resistencia al movimiento del paisaje para las especies seleccionadas, incluyendo la información del monitoreo biótico: riqueza de especies y uso de hábitat de las especies, así como las consideraciones realizadas en el numeral 4.2.2.1.3. del concepto técnico. En caso de identificar alguna especie con afectación de la movilidad o con mortalidad (como el caso de colisión o electrocución) durante el desarrollo del proyecto, se deberá incorporar una de estas especies a los modelos como especie focal adicional a las definidas desde la evaluación.
- (3) Los modelos de conectividad ecológica elaborados para cada especie seleccionada deben identificar las áreas de importancia para la conectividad (núcleo, corredor, otros) así como las rutas de menor costo y densidad de corredores biológicos potenciales.
- (4) La modelación biótica debe ser integrada con las variables y modelos abióticos que apliquen para la evaluación de los impactos sobre la biodiversidad.

- ii. Indicar que cada periodo se deberá realizar el análisis de tendencia, identificando cambios en las áreas de interés ecológico (ej: áreas núcleo, corredores potenciales de movimiento de especies), e identificando los sitios donde se generó la mayor afectación en cada etapa y la efectividad de las medidas de manejo planteadas para la atención de dichos impactos.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- iii. Establecer que se deberán entregar dentro de los soportes: los ejecutables, esquema de modelación, las variables y covariables de entrada para la elaboración de la modelación, valoración y matriz de resistencia en el caso de modelos de conectividad ecológica, las salidas gráficas y cartográficas de los resultados de los modelos, de tal manera que puedan ser replicados los ejercicios de modelación.
- d. Definir que la periodicidad de medición será: Una vez finalizada la etapa constructiva y cada tres (3) años en la etapa de operación.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con el Plan de Contingencias, y presentar los soportes respectivos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA o en el término que en cada obligación se establezca:

1. Presentar los resultados, el análisis y conclusiones de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socio natural y operacional, en donde se involucren los parámetros y frecuencia definidos, así como la articulación con entidades oficiales (Servicio Geológico Colombiano - SGC, IDEAM, entre otros), de manera detallada para los escenarios en categorías crítica de inundación, movimientos en masa, incendios forestales y riesgos tecnológicos contemplando la incidencia de la variabilidad climática sobre su comportamiento, complementando la valoración del riesgo, según corresponda. En caso de no presentar resultados de los monitoreos del riesgo, remitir las razones y soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
2. Presentar los soportes de la ejecución de las actividades definidas para las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de reducción del riesgo, prioritariamente para aquellas infraestructuras del proyecto en amenaza y riesgo alto, incluyendo también las relacionadas con la adaptación a la variabilidad climática. En caso de no presentarse, remitir las razones y soportarlo con evidencias correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros.
3. Presentar los soportes de las capacitaciones dirigidas al personal del proyecto y las divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia involucrando las entidades de los Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) y los Consejos Departamentales de Gestión de Riesgo de Desastres (CDGRD) y las comunidades del área de influencia, según corresponda. En caso de no presentarse algunos de los convocados, remitir las razones de la no ejecución y soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.
4. Presentar la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el artículo 2.3.1.5.2.1.1, numeral 3.1.2, literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.2.3.5.1, numeral 9 y el artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, en caso de no presentarse un ajuste en el documento,

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

indicar las razones por las cuales no se realiza. La revisión o complemento del Plan de Contingencia, deberá realizarse en los siguientes casos:

- i. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
 - ii. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
 - iii. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
 - iv. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
 - v. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
 - vi. Ante nuevos escenarios de riesgo no identificados en el plan vigente o cambios menores suscitados en función del desarrollo de las actividades.
5. Reportar los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad con lo establecido en el artículo 2do de la Resolución 1767 de 2016 del Minambiente o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, presentando en cada uno de los avances (reportes parciales, de recuperación ambiental y final, según corresponda) las medidas, monitoreos, protocolos y/o acciones ejecutadas en el marco de la atención.
6. Implementar las medidas de monitoreo asociado a las actividades de atención y seguimiento de los eventos de contingencia que sean necesarias, con el objeto de identificar cambios o afectaciones sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. deberá compensar un total de 5,20 hectáreas de ecosistemas transformados del Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto, correspondientes al cálculo de los impactos bióticos residuales identificados para el proyecto “Interconexión Carreiles a 230 mil voltios”, de acuerdo con las áreas solicitadas y aprobadas para intervención, como se muestra a continuación:

Estimación del Qué y Cuánto compensar

BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA INTERVENCIÓN (QUÉ COMPENSAR) (ha)	*FC	CUÁNTO COMPENSAR (ha)

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Zonobioma Húmedo Tropical Cauca alto	Cultivos permanentes arbóreos	0.34	1	0.34
	Pastos arbolados	0.10	1	0.10
	Pastos enmalezados	2.88	1	2.88
	Pastos limpios	1.88	1	1.88
Total General		5.20	-	5.20

*FC: Factor de compensación

Obligaciones:

1. Actualizar en los Informes de Cumplimiento Ambiental el cálculo del cuánto compensar de acuerdo con la infraestructura aprobada mediante el presente pronunciamiento y realmente ejecutada.
2. La compensación se dará por finalizada hasta que se demuestre el cumplimiento de los objetivos en términos de resultado.
3. Posterior al ejercicio de la jerarquía de la mitigación y dadas las áreas realmente intervenidas por el proyecto, el titular de la licencia podrá solicitar la disminución del área efectiva de compensación, previo al respectivo análisis y aprobación por parte de esta Autoridad, una vez se logre demostrar que no se generaron impactos bióticos que deban ser compensados en las áreas de ecosistemas naturales, seminaturales y/o transformados, asociados a áreas en las cuales se realizará intervención por el proyecto y no se requiere aprovechamiento forestal o cualquier otra actividad que genere impactos residuales.
4. En ningún caso las actividades de compensación podrán generar impactos adicionales a los ya identificados por el proyecto; en este sentido, para las actividades de compensación no se podrá hacer uso y/o aprovechamiento de recursos naturales adicionales a los ya aprobados para las actividades en el presente acto administrativo.
5. Al titular de la licencia en ningún caso le será posible atribuir el cumplimiento de los objetivos de compensación a un tercero.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Aprobar a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. el Plan de Compensación del componente biótico consecuencia de la afectación de 5,20 hectáreas, localizadas en ecosistemas transformados del bioma Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto. El plan de compensación consiste en la implementación de acciones de preservación y de restauración bajo el enfoque de rehabilitación para el trámite de licencia ambiental del proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*”, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual consiste en la implementación de las siguientes acciones, modos, mecanismos, formas:

Criterios del cómo compensar

Acciones	Modo	Mecanismo	Forma
Preservación	Compra de predios	Ejecución directa	Agrupada (en conjunto con la compensación de la sustracción del

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Acciones	Modo	Mecanismo	Forma
Restauración con enfoque de Rehabilitación	Servidumbre ecológica.	Encargo fiduciario	Área de Reserva de Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca impuesta por CORANTIOQUIA)
	Acuerdos de conservación.	Fondos ambientales	
	Arrendamiento Usufructo.		
	Pago por servicios ambientales		

Obligaciones:

1. Iniciar la implementación de las acciones de preservación y restauración bajo el enfoque de rehabilitación aprobado para compensación a más tardar dentro de los (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto, de tal forma que dentro de este tiempo se dé inicio a las actividades de compensación, de conformidad con el artículo 3 de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o aquella norma que la modifique o sustituya, actividades que serán objeto de seguimiento.
2. Ejecutar el plan de compensación aprobado en las áreas propuestas, las cuales cumplen con la equivalencia ecosistémica al encontrarse sobre el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Cauca Alto y se ubican al interior de la subzona hidrográfica Directos Río Cauca entre el Río San Juan y Puerto Valdivia, en el municipio de Fredonia departamento de Antioquia.
3. Presentar en un término máximo de tres (3) meses contados a partir de la generación del impacto y/o afectación de áreas por el desarrollo del proyecto, el complemento del plan de compensación aprobado, el cual deberá contener la siguiente información:
 - a. Complementar la identificación de impactos residuales, en el sentido de incluir el impacto de “Alteración a las comunidades de fauna terrestre”.
 - b. Ajustar el objetivo general en donde se refleje el fin último que se espera alcanzar con la implementación del plan de compensación, en términos de función, estructura y/o composición, en concordancia con los objetivos específicos.
 - c. Ajustar los objetivos específicos 1 y 2, en el sentido de agregar las áreas de rehabilitación y preservación que se realizarán en el marco de la compensación.
 - d. Excluir el objetivo 4 del plan de compensación por cuanto no se considera viable.
 - e. Formular por lo menos un objetivo específico relacionado con el componente fauna.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- f. Complementar y proponer nuevas metas teniendo en cuenta los objetivos específicos del Plan de compensación.
- g. Excluir las metas 1, 2 y 6 del plan de compensación.
- h. Ajustar las metas 3, 4 y 5, en el sentido de complementarlas estableciendo un tiempo límite para su cumplimiento, ser alcanzable y cuantificable. Además de ser concordantes con los objetivos del plan e indicadores. De ser necesario proponer metas adicionales.
- i. Ajustar para la Meta 4 en el sentido de reemplazar el 70% por el 90% de la supervivencia de los individuos forestales nativos a establecer como parte de las acciones de restauración con enfoque en rehabilitación ecológica.
- j. Ajustar el alcance, en el sentido de expresar lo que se espera lograr en términos biológicos, ecológicos y/o ecosistémicos en las áreas propuestas con la implementación de las acciones de compensación.
- k. En caso de realizar acciones de preservación sobre los polígonos identificados con el “ID_COMP” “Alt1_Pres_6, Alt1_Pres_7 y Alt1_Pres_8 de la Alternativa 1 – Hacienda Manantiales, se deberá extender a estas áreas la acción complementaria de enriquecimiento de fajas propuesta para la acción de preservación.
- l. Con base en las acciones propuestas se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - i. No se aprueba los polígonos identificados con el “ID_COMP” Alt_2_Reha_12, Alt_2_Reha_13 y Alt_2_Reha_15 de las áreas de rehabilitación, al no poseer el área suficiente para efectuar la actividad de nucleación con módulos multiestrato.
 - ii. Complementar la descripción de la acción de preservación en el sentido de presentar el detalle de cómo se efectuará el “enriquecimiento a través de fajas”.
 - iii. Indicar los sitios donde se podría implementar la siembra mediante enriquecimiento y liberación en áreas de rehabilitación, toda vez que en la capa “CompensacionBiodiversidad” del modelo de almacenamiento geográfico dentro de las coberturas identificadas en el atributo “OTR_ECOSISTEMA” no se presentan o identifican coberturas que puedan presentar estados sucesionales iniciales y/o intermedios.
 - iv. Efectuar la limpia y remoción de especies foráneas o introducidas, pero NO realizar la actividad de limpiezas de especies de bejucos y enredaderas de especies nativas en aras de no ocasionar impactos no previstos en las áreas de compensación.
 - v. El material vegetal que se utilice de viveros deberá ser obtenido de viveros certificados por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- m. Sobre el cronograma propuesto para el Plan de compensación, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- i. Eliminar del cronograma del Plan de compensación, la actividad “Pronunciamento de aprobación por parte de ANLA”.
 - ii. Complementar en la subactividad “Realizar jornadas de sensibilización y educación ambiental con las comunidades aledañas”, incluyendo la realización de las 12 jornadas de socialización y 12 jornadas de sensibilización y educación ambiental (2 anuales) durante los seis (6) años, así como su temporalidad.
 - iii. Ajustar la frecuencia de los monitoreos tanto para la acción de preservación como para la rehabilitación, los cuales se deben efectuar como mínimo de forma anual.
- n. Ajustar los riesgos potenciales, en el sentido de incluir la posible materialización de afectación del material vegetal utilizado por ejemplo patógenos, la presencia de insectos (hormiga arriera), la presencia en la zona de especies de fauna introducidas y adicionar la propuesta de mitigación.
- o. Actualizar el plan operativo y de inversiones, de acuerdo con las superficies definitivas a ser compensadas, las acciones y actividades implementadas.
- p. Respecto a los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos, se deberá ajustar en el sentido de:
- i. Presentar indicadores adicionales, que permitan realizar el seguimiento a las actividades complementarias de enriquecimiento planteadas.
 - ii. Plantear indicadores para efectuar el monitoreo y seguimiento a la conectividad ecológica y el componente fauna.
 - iii. Ajustar la periodicidad de los indicadores que se contemple efectuar en los años 0, 3 y 6, para que se realice anualmente.
- q. Presentar las metodologías y actividades a efectuar para el cálculo de los indicadores de monitoreo y seguimiento.
- r. Complementar la Propuesta de manejo a largo plazo, en el sentido de describir con mayores detalles las estrategias presentadas, donde se contemple además un cronograma para la realización de dichas actividades
4. Entregar un reporte de avance en los Informes de Cumplimiento Ambiental, con relación a las acciones de preservación y restauración bajo el enfoque de rehabilitación, que contenga:
- a. El diseño, especies, número de individuos y localización de las alternativas de restauración planteadas en las áreas finalmente seleccionadas para esta acción.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- b. La caracterización físico-biótica de las áreas objeto de preservación y rehabilitación.
- c. Comparación de la caracterización detallada de los polígonos elegidos para llevar a cabo las acciones de compensación del componente biótico, respecto a los resultados obtenidos durante el seguimiento y monitoreo propuesto, para cada uno de los indicadores y realizar el análisis de efectividad respectivo, así como la propuesta de implementación en caso de resultados desfavorables.
- d. No se podrán utilizar especies no nativas de la región, exóticas, foráneas y/o introducidas, en ninguna circunstancia se podrán emplear especies con potencial invasor.
- e. Garantizar como mínimo el 90% de la sobrevivencia en el establecimiento de los individuos a utilizar para el desarrollo de las actividades de rehabilitación.
- f. Presentar el listado de las especies que se utilizarán en la rehabilitación, en lo posible, incorporar dentro de las acciones especies con algún grado de amenaza y su gremio ecológico, de acuerdo con el arreglo propuesto, el cual debe incluir el registro fotográfico con fecha, relación y número de los individuos plantados con su georreferenciación, especificando su estado fitosanitario y las variables dendrométricas.
- g. Análisis de tensionantes de las áreas finales seleccionadas para compensar, en términos de magnitud, frecuencia y periodicidad, donde se definan las acciones de control, minimización o eliminación.
- h. El área total por compensar y área compensada a la fecha de presentación del informe de avance, incluyendo la respectiva discriminación por acción de compensación en el Modelo de Almacenamiento de datos geográfico (MAG).
- i. La información y análisis de las parcelas de monitoreo propuestas, la cuales deberán estar debidamente georreferenciadas y marcadas, con el fin de establecer mediciones concretas para el análisis de los indicadores y el cumplimiento de las acciones y objetivos de compensación. Cada monitoreo en estas parcelas deberá incluir porcentaje de mortalidad, tasa de reclutamiento, caracterización florística, análisis de estructura horizontal y vertical, análisis de regeneración natural e indicadores de riqueza y diversidad.
- j. El número de parcelas a establecer debe estar orientado a obtener un muestreo representativo del área a monitorear tanto para las acciones de rehabilitación, de manera que se pueda evidenciar las ganancias obtenidas para los atributos que se pretenden mejorar.
- k. Los indicadores, así como su seguimiento y monitoreo debe estar de acuerdo con el cronograma planteado y hasta cumplir con los objetivos y metas del plan; adicionalmente, se deben considerar y proponer acciones de mejora una vez se evidencie que estos indicadores no están mostrando efectividad.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**5. Con relación a los modos y mecanismos de compensación se deberá:**

- a. Informar en el primer informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, la selección de los modos y mecanismos que se implementarán en la compensación.
- b. En caso de efectuar alguno (s) de los siguientes los modos y mecanismos de compensación, se deberá presentar como mínimo, lo siguiente:

I. Acuerdos de conservación:

- i. Cuando el incentivo del Acuerdo de conservación sea en especie, representado en términos de área, ésta podrá ser igual, pero no superior al área destinada para la preservación y rehabilitación.
- ii. Objetivo de conservación (preservación y rehabilitación).
- iii. Especificaciones técnicas del incentivo de llegarse a realizar.
- iv. Duración del acuerdo, indicando si es o no prorrogable.
- v. Compromisos de las partes.
- vi. Ordenamiento del área del predio donde se realizarán las acciones de preservación y rehabilitación, de llegar aplicar también incluir el incentivo, en el modelo de almacenamiento de la Autoridad, definiendo los diferentes usos del suelo según los instrumentos de planificación del territorio y de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA.
- vii. Acciones de seguimiento y gestión adaptativa.

II. Arrendamiento:

- i. Identificación de los criterios para la selección de predios.
- ii. Tamaño en hectáreas de las áreas a intervenir.
- iii. Acuerdo de arrendamiento con el titular del predio: Documento soporte del acuerdo, duración del mismo y compromiso de las partes.
- iv. Caracterización biofísica de las áreas objeto del proyecto y evaluación del estado actual del ecosistema, se debe enfatizar en el uso actual del suelo.

III. Servidumbre ecológica y Usufructo:

- i. Presentar copia del contrato en que el propietario se obliga a limitar actividades perjudiciales para la biodiversidad sobre una parte o totalidad de un predio, en contraprestación por un pago realizado por la titular de la licencia.
- ii. Presentar acuerdo firmado por la titular de la licencia y el propietario del predio sirviente en donde se especifique que se limitara el uso de una parte o la totalidad del predio para uso con fines de preservación y rehabilitación a cargo de la sociedad Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

IV. Pago por servicios ambientales (En cumplimiento al Decreto 1007 del 2018):

- i. Describir y justificar la implementación de pago por servicios ambientales en términos de adicionalidad.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- ii. Definir el alcance de lo que se busca con el pago por servicios ambientales, el cual debe enfocarse en la restauración bajo enfoque de rehabilitación.
- iii. Metodología del cálculo del incentivo económico.
- iv. Objetivo de conservación.
- v. Duración del acta, contrato o similar
- vi. Responsabilidades del beneficiario y el usuario de la licencia.

V. Compra de predios:

- i. Certificación actualizada no menos a tres (3) meses de la Unidad de Restitución de Tierras-URT en la que se haga constar que el predio seleccionado no se encuentra en el registro de tierras despojadas, abandonadas forzosamente o con solicitud de URT.
 - ii. Extensión y linderos (Levantamiento topográfico firmado por un topógrafo titulado).
 - iii. Avalúo comercial del predio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), personas naturales y/o jurídicas inscritas en el Registro Abierto de Avaluadores establecido en la Ley 1673 de 2013 y en aquellas normas que las complementen, sustituyan o adicionen con una vigencia no mayor a un (1) año.
 - iv. Certificado de libertad y tradición y estudio de títulos actualizada no menos a tres (3) meses.
 - v. Documento que muestre claramente que la titularidad de los predios será de la autoridad ambiental regional competente, Parques Nacionales Naturales de Colombia, entes municipales o departamentales, territorios colectivos y/o resguardos indígenas donde quede claramente establecido que se reciben los predios, evitando su enajenación o invasión por terceros y la destinación exclusiva de los mismos a conservación.
6. Identificar claramente respecto a la forma agrupada para la ejecución de las compensaciones, las áreas correspondientes a cada una de las obligaciones, diferenciando cada obligación en la Geodatabase, siguiendo el Modelo de Almacenamiento Geográfico-MAG establecido en la Resolución 2182 del 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o la que la modifique, bajo el Origen Único Nacional CTM12.
7. Informar, de llegarse a materializar algunos de los riesgos previstos u otros no definidos en el plan de compensación, describiendo el riesgo y las medidas de mitigación empleadas, ante lo cual se podrá determinar las acciones a seguir para el correcto avance de la compensación.
8. Presentar, según el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por medio de la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA un reporte de avance que contenga:
- a. El área específica en la cual se propone el desarrollo de las diferentes actividades de compensación que componen el plan.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- b. Las áreas afectadas por el proyecto, para las cuales se está proponiendo el cumplimiento de la obligación de compensación mediante el presente plan.
- c. La información cartográfica de la caracterización del área específica sobre la cual se desarrollarán las actividades de compensación, a una escala adecuada acorde con el área definitiva propuesta para el desarrollo de las actividades, de tal forma que se pueda evaluar el estado actual del área y la aplicabilidad de la propuesta en terreno. La Solicitante deberá presentar la metodología, así como los insumos empleados para dicha caracterización.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: No se aprueba a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. el mecanismo de Bancos de Hábitat, de acuerdo con las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. en relación con la Evaluación Económica de Impactos, en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA o en la temporalidad que a continuación se indique, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar el reporte del análisis de internalización de los impactos *Alteración de las condiciones geotécnicas, Alteración de la concentración de contaminantes criterio y o sustancias tóxicas en el aire, Alteración en los niveles de presión sonora en la atmósfera, Alteración en la calidad del sedimento y del recurso hídrico superficial continental, Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o régimen sedimentológico, Generación o alteración de conflictos socioambientales, Alteración de la accesibilidad, movilidad y conectividad local, Alteración de la infraestructura física y social y la disponibilidad de los servicios públicos y sociales, Alteración a la hidrobiota incluyendo fauna acuática y Alteración en las actividades económicas*, para lo cual debe tener en cuenta:
 - a. Especificar la cuantificación biofísica, los indicadores de efectividad que den cuenta del nivel de cumplimiento de las medidas de manejo y los costos incurridos en cada periodo reportado.
 - b. Relacionar a cada impacto, el valor del indicador de línea base, la cuantificación del cambio ambiental, las medidas de manejo seleccionadas, indicadores de efectividad junto con sus variables y el cumplimiento que se ha dado a los mismos y los costos incurridos (transacción, operación y personal) para cada periodo reportado. Se debe tener en cuenta las consideraciones presentadas por el equipo evaluador ambiental frente a las medidas de manejo e indicadores de efectividad del Plan de Manejo Ambiental que se proponen para la internalización.
2. Ajustar la valoración económica del impacto *“Alteración a las comunidades de fauna terrestre”* en el sentido de abordar en esta las especies e individuos de fauna en concordancia con los resultados de la caracterización del área del proyecto y lo establecido en el documento de *“Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras y/o actividades objeto de licenciamiento ambiental”* adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS mediante Resolución 1669 de 2017 y lo expuesto en el presente acto administrativo.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Presentar soportes de cumplimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA

3. Complementar la valoración económica del impacto Alteración a la calidad del suelo, en el sentido de incluir otros nutrientes como el nitrógeno y potasio y presentar los soportes de la información utilizada de manera que sea verificable por parte de esta Autoridad Nacional, de acuerdo con lo establecido en el documento de *“Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras y/o actividades objeto de licenciamiento ambiental”* adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS mediante Resolución 1669 de 2017 y lo expuesto en el presente acto administrativo. Presentar soportes de cumplimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.
4. Ajustar la valoración económica de los impactos Alteración de la estructura ecológica del paisaje y Alteración a comunidades de flora, en el sentido de soportar y de ser necesario ajustar la información de contenido de biomasa utilizado para la estimación del CO₂ almacenado, de acuerdo con lo establecido en el documento de *“Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras y/o actividades objeto de licenciamiento ambiental”* adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS mediante Resolución 1669 de 2017 y lo expuesto en el presente acto administrativo. Presentar soportes de cumplimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA
5. Ajustar la valoración económica de los impactos *“Alteración en la percepción visual del paisaje”* y *“Alteración a la geoforma del terreno”* en el sentido de sustentar la pertinencia del escenario hipotético empleado para la valoración contingente, así como presentar los soportes de las encuestas realizadas y la determinación de las opciones de pago, de acuerdo con lo establecido en el documento de *“Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras y/o actividades objeto de licenciamiento ambiental”* adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS mediante Resolución 1669 de 2017 y lo expuesto por el Equipo Evaluador Ambiental en el presente acto administrativo. Presentar soportes de cumplimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.
6. Recalcular el flujo económico, el Valor Presente Neto, la Relación Beneficio/Costo y el Análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes solicitados que puedan incidir en las diferentes etapas de la Evaluación Económica Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el documento de *“Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras y/o actividades objeto de licenciamiento ambiental”* adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS mediante Resolución 1669 de 2017 y lo expuesto en el presente acto administrativo. Presentar soportes de cumplimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Presentar el Plan de Gestión de Cambio Climático (PIGCC) del proyecto y los anexos correspondientes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:
 - 1.1. Objetivos y metas orientados a establecer las medidas de gestión al cambio climático.
 - 1.2. La metodología seleccionada para las estimaciones de emisiones de GEI del proyecto, justificando la selección del método de cuantificación empleado.
 - 1.3. La estimación de las emisiones directas de GEI (alcance uno o categoría uno) y las emisiones indirectas de GEI asociadas a energía (alcance dos o categoría dos) (indirectas opcionales) proyectadas para la etapa constructiva, teniendo en cuenta:
 - a. Las sustancias dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), Trifluoruro de nitrógeno (NF₃) y Hexafluoruro de Azufre (SF₆), u otras sustancias con potencial de calentamiento global que sean identificadas, en toneladas de CO₂eq.
 - b. Fuentes de emisión de GEI asociadas al proyecto considerando entre otras la quema de combustibles, emisiones de proceso, emisiones fugitivas, emisiones asociadas a residuos y a cambios de uso del suelo.
 - c. En caso de que por la naturaleza del proyecto no se requiera de la estimación de alguna(s) de las sustancias o fuentes, justificar técnicamente.
 - d. Estimar las emisiones directas y las emisiones indirectas asociadas a consumo de energía, año a año de cada uno de los GEI proyectados para el tiempo de ejecución de las actividades autorizadas por ANLA, indicando a su vez el total de las emisiones expresado en toneladas de CO₂eq.
 - e. Los resultados del inventario en hoja de cálculo (Excel editable), junto con su respectivo análisis, la cual deberá contemplar como mínimo: puntos de emisión ID, tipo de fuente generadora GEI, nombre fuente de emisión GEI, características de la fuente de GEI, categoría IPCC equivalente, Nombre de la sustancia, método de determinación de la emisión, emisión (carga emitida) determinada (kg/año), potencial de calentamiento global de acuerdo con las directrices más recientes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), emisión (tonelada de CO₂eq/año), fuentes de información de los datos empleados y trazabilidad de los cálculos realizados.
 - 1.4. Con base en la información del plan de contingencia presentar el modelo de variabilidad climática en retrospectiva y prospectiva con el análisis de vulnerabilidad

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

y riesgo climático de acuerdo con las directrices más recientes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) y bajo la metodología que el titular del instrumento de manejo y control ambiental considere acorde para el análisis correspondiente. La metodología deberá ser especificada y la priorización de medidas que se proponen realizar en temas de adaptación al cambio climático para el proyecto, asimismo se deberá contemplar como mínimo información de 30 años para las variables de precipitación y temperatura para el análisis de riesgos con datos de estaciones más cercanas al proyecto y que sean validadas por el IDEAM.

- 1.5. Las medidas de adaptación a la variabilidad y cambio climático, proyectadas para el proyecto en el tiempo de ejecución de las actividades autorizadas por ANLA, que contribuyan a la reducción del riesgo sobre los recursos naturales renovables o al ambiente y/o proyecto. Se debe presentar como anexo un (Excel editable) contemplando como mínimo: Nombre de la medida, amenaza que atiende, riesgo climático por controlar con la medida, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, unidad de medida de control y/o seguimiento, información georreferenciada de la implementación de la medida de adaptación, Indicador de efectividad, fuentes de información de los datos empleados y trazabilidad de los cálculos realizados, fecha de inicio y fin de implementación, con sus evidencias correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros. En caso de no presentarse, justificar las razones y soportarlo con evidencias.
 - 1.6. Medidas de adaptación al cambio climático deberán contar con indicadores cuantitativos y/o cualitativos, de cumplimiento y efectividad, que contengan como mínimo lo siguiente: nombre de cada indicador, unidad de medida, frecuencia de medición o de cálculo, definición, fórmula y metodología de medición o cálculo, describiendo los procedimientos utilizados para la medición y relacionando los instrumentos necesarios, fuentes de información de las variables que requiere, responsable de la medición y criterios para el análisis e interpretación de resultados. Estos indicadores se presentarán para cada etapa del proyecto de acuerdo en el tiempo de ejecución de las actividades autorizadas por ANLA.
 - 1.7. Cronograma y localización de la aplicación de las medidas de gestión de cambio climático.
2. Presentar de manera posterior a la entrega del Plan de Gestión de Cambio Climático (PGCC), en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, lo siguiente:
 - 2.1. Un informe del inventario que contenga:
 - a. La actualización del inventario de estimación de las emisiones directas de GEI (alcance uno o categoría uno) y las emisiones indirectas de GEI asociadas a energía (alcance dos o categoría dos).
 - b. La respectiva hoja de cálculo (Excel formulada y editable) que soporte los datos reportados.
 - 2.2. Un informe de las medidas de adaptación que contenga:

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- a. El avance de la implementación y/o actualización de las medidas de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática.
- b. La respectiva hoja de cálculo (Excel formulada y editable) que soporte los datos reportados.
- c. Las evidencias de las actividades realizadas a través de actas, registros fotográficos (incluidos los archivos originales con fecha de captura y localización), entre otros.

PARÁGRAFO: Si la titular de la Licencia Ambiental identifica medidas de adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático dentro de los diferentes planes y programas (PMA y/o Plan de Contingencia y otros) podrá reportarlos en el marco de la presentación del Plan de Gestión de Cambio Climático, siempre y cuando la titular justifique su aplicabilidad en el marco de la gestión del cambio climático.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones adicionales y presentar los soportes en donde se observe la atención a las mismas, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el término que cada una establezca:

1. Ajustar el Modelo de Almacenamiento Geográfico de la siguiente forma:

- a. En la capa “*InfraProyectoLN*” especificar que el acceso Acc_T15 es proyectado.
- b. En la capa “*InfraProyectoPG*” incluir la actividad de “*Excavación y explanación*” para la Plaza de Tendido PT-1.
- c. En la capa “*InfraProyectoLN*” e “*InfraProyectoPG*” especificar que el ingreso por los accesos Acc_T_6M y Acc_T_8M es de forma peatonal / mular.
- d. En la capa “*InfraProyectoLN*” e “*InfraProyectoPG*” incluir la actividad de adecuación para el acceso “*RutaAgrotunez_PT-1_1*”, correspondiente a reconformación de banca mediante riego de material.
- e. En la capa “*InfrProyectoPG*”, indicar que, el Área de cimentación, Área puesta a tierra y Separación entre patas corresponde a infraestructura permanente.
- f. En la capa “*InfraProyectoPG*” ajustar el campo “*REQ_OCUP*”, indicando que la infraestructura de descoles que se superpone con Ronda Hídrica, es objeto de Ocupación de Cauce.
- g. Las capas “*CoberturaTierra*” y “*Ecosistema*” deberá tener en cuenta el trazado corregido del acceso Tahití-T5_2 en sus 30 primeros metros.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- h. En la capa de “*Compensación Biodiversidad*”, eliminar el “*Área de rehabilitación*” ecológica.
 - i. Incluir las áreas de influencia del medio biótico y del componente paisaje acorde a los ajustes efectuados.
 - j. Ajustar la Zonificación Ambiental acorde a lo establecido por esta Autoridad Ambiental.
2. Presentar durante la etapa de construcción en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA un reporte en el que se especifique e indiquen las actividades de adecuación (mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento) realizadas sobre las vías existentes que servirán de apoyo al proyecto y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, para cada periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registros fílmicos y/o fotográficos en los que se evidencie fecha y coordenadas.
3. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA respectivos durante la etapa de desmantelamiento, un reporte al final de la vida útil del proyecto que incluya el estado final de las vías existentes que sirvieron de apoyo al proyecto, y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, a las cuales se les realizó actividades de adecuación (mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento) por parte del proyecto, garantizando que las mismas sean entregadas en iguales o mejores condiciones. Incluir en dicho informe un registro fílmico y/o fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.
4. Desarrollar la actividad de compra de agua (uso industrial y/o consumo humano) con terceros debidamente autorizados y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento y desmantelamiento lo siguiente:
 - b. Copia de los permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes de los proveedores de agua.
 - c. Documento que soporte el tipo de uso del agua suministrada por el proveedor, el cual debe estar expedido por la autoridad ambiental competente.
 - d. Facturas de compra del agua y/o copia de contratos de suministro de agua, que incluyan como mínimo: nombre y NIT del tercero, volúmenes de agua suministrados (uso industrial y/o consumo humano) y fecha/ periodo de compra, por cada periodo reportado.
 - e. Actividades en las que fue empleada el agua en el proyecto, según el periodo reportado.
5. Estimar los volúmenes de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición que se podrían generar durante la etapa de Desmantelamiento.

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

6. Estimar los volúmenes de residuos peligros y no peligrosos a generarse, durante la etapa de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento.
7. Presentar durante todas las etapas del proyecto, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, las actividades de recolección o manipulación de especímenes de especies silvestre de la diversidad biológica, incluyendo la relación del material recolectado, removido o extraído temporal o definitivamente del medio silvestre y la metodología implementada, el nombre y hojas de vida del personal a cargo, teniendo en cuenta que la información documental debe seguir los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella norma que la modifiquen o sustituya. El personal a cargo debe estar calificado para realizar las actividades de recolección o manipulación de especímenes de especies silvestre de la diversidad biológica.
8. **Ocupación de cauce:** Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, las obras ejecutadas por medio del modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 del 2016 de Minambiente, o aquella norma que la modifique o sustituya, en la capa OcupacionCauce incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”, según los códigos asignados por esta Autoridad Nacional en el presente acto administrativo. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.
9. **Aprovechamiento forestal:** Incluir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, en relación con reporte de intervención de aprovechamiento forestal de especies en veda nacional y regional, el inventario de fustales y helechos arborescentes aprovechados de acuerdo con el modelo almacenamiento geográfico vigente en la capa de AprovechaForestalPT, incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV” Los códigos ID ANLA podrán ser visualizados en el anexo cartográfico (shape aprovechamiento forestal otorgado) que acompaña el presente acto administrativo.
10. **Obligaciones asociadas a la codificación de monitoreos:**
 - 10.1 **Programa Monitoreo Hídrico Superficial:** Los resultados de los monitoreos en cuerpos hídricos superficiales deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG, de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa PuntoMuestreoAguaSuper incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad Nacional.
 - 10.2 **Programa Monitoreo Calidad Aire:** Los resultados de los monitoreos deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa CalidadAire incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

En el caso que se realicen monitoreos en puntos adicionales de calidad de aire la empresa deberá informar las respectivas coordenadas al correo del Centro de Monitoreo centromonitoreo@anla.gov.co para la respectiva codificación de los puntos de monitoreo adicionales. Es responsabilidad exclusiva de la ANLA la asignación de códigos ID ANLA, por lo que no se deberá asignar códigos ID ANLA adicionales.

- 10.3 Programa Monitoreo de Ruido Ambiental:** Los resultados de los monitoreos deberán ser presentados en el Modelo de Almacenamiento Geográficos – MAG de conformidad con las disposiciones de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, diligenciando de manera completa todos los campos solicitados y reportando los códigos designados por ANLA para los puntos de monitoreo dentro de la capa MonitoreoRuidoAmbiental incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar esta codificación y no podrá ser modificada parcial o totalmente, garantizando que sea el mismo código en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

En el caso que se realicen monitoreos en puntos adicionales de ruido ambiental la empresa deberá informar las respectivas coordenadas al correo del Centro de Monitoreo centromonitoreo@anla.gov.co para la respectiva codificación de los puntos de monitoreo adicionales. Es responsabilidad exclusiva de la ANLA la asignación de códigos ID ANLA, por lo que no se deberá asignar códigos ID ANLA adicionales.

- 10.4 Programa Monitoreo de Flora:** Una vez se cuente con la información de localización de los puntos objeto de monitoreo de flora que se incluyan a la ficha CARR-PSMM-B01 – “Programa de seguimiento y monitoreo a los individuos arbóreos (fustales, latizales y brinzales) de especies de flora en Veda y/o Sensible (Nuevas, Amenazadas y Endémicas)”, la solicitante mediante un oficio al correo del Centro de Monitoreo (centromonitoreo@anla.gov.co) deberá requerir la asignación de los códigos ID ANLA por parte de esta Autoridad Nacional.

- 10.5 Programa Monitoreo de Fauna:** Una vez se cuente con la información de localización de los puntos objeto de monitoreo de fauna que se incluyan en las fichas CARR-PMA-B06 – “Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola”, CARR-PMA-B06 – “Programa de manejo de fauna silvestre: Señalización; ahuyentamiento y rescate; manejo de la fauna arborícola”, CARR-PSM-B05 – “Programa de seguimiento y monitoreo al programa de prevención de la colisión de las aves contra los conductores eléctricos”, CARR-PSM-B06 – “Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de fauna silvestre” y la adición de la ficha CARR-PSMM-B05 – “Programa de seguimiento y monitoreo a la fauna”, la solicitante mediante

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

un oficio al correo del Centro de Monitoreo (centromonitoreo@anla.gov.co) deberá requerir la asignación de los códigos ID ANLA por parte de esta Autoridad Nacional.

10.6 Programa Monitoreo Flora en Veda: Para el reporte de los individuos en veda codificado (Tabla. Individuos objeto de monitoreo del concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025), la titular de la licencia ambiental deberá entregar la información de la siguiente manera:

- a. **Entregas Mediante ICA con Plantilla Tipo - Obligación Tipo:** Para el reporte de las especies en veda nacional y regional, incluir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, el seguimiento de fustales. Remitir los resultados de los monitoreos según las condiciones del modo indicadas en la Tabla. Detalle de monitoreo del concepto técnico 1739 del 25 de marzo de 2025, a través de la Plantilla Tipo Seguimiento Individuos en Veda (adjunta como anexo a este acto administrativo: [PlantillaTipo_IndividuosFloraEnVeda_LAV0019-00-2024.xlsx](#)), donde la sociedad debe adoptar esta codificación, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad. Para el reporte de monitoreo diligenciar los formatos PuntoMuestreoVegetación junto con la tabla asociada CensoVedaPARboreoTB de la plantilla tipo.
- b. Incluir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, para el reporte de intervención de aprovechamiento forestal de especies en veda nacional y regional, el inventario de fustales y latizales aprovechados de acuerdo con el modelo almacenamiento geográfico vigente en la capa de AprovechaForestalPT, incluyendo el código ANLA en el campo “OBSERV”. El usuario debe adoptar la codificación establecida para las obligaciones de monitoreo, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a esta Autoridad.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento al Plan de Desmantelamiento y Abandono de las áreas intervenidas por el desarrollo del proyecto “*Interconexión Carrieles a 230 mil voltios*” de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO. Cuando el proyecto deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular de la Licencia Ambiental deberá presentar por lo menos con tres (3) meses de anticipación al inicio de la etapa, mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, el estudio del que trata el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015, o la norma que lo modifique y/o sustituya.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. La licencia ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente Resolución.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Si durante la vigencia de esta licencia ambiental, se constata la presencia de comunidades étnicas, la existencia de territorios étnicos o se presentan estas dos condiciones en el área de influencia del proyecto, la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá dar aviso por escrito al Ministerio del Interior – Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (con copia a la ANLA), para

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

que en el marco de sus competencias, determine la procedencia del proceso de consulta previa de que trata el artículo 330 de la Constitución Política, de conformidad con el numeral 1 del artículo 16A del Decreto 2353 de 2019.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Si dentro del área licenciada se evidencian sitios de interés arqueológico, la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá dar aviso por escrito al Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH- con copia a la ANLA, de conformidad con el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 de 2008, el Decreto 138 de 2019 y el numeral 1.6. del artículo 11 de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 131 del Decreto 2106 de 2019, para lo de su competencia.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: En el caso que, el titular de la licencia ambiental en el término de cinco (5) años contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la ejecución del proyecto, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7. Decreto 1076 de 2015, en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la licencia ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Previo al inicio de cada una de las fases del proyecto, el titular de la presente licencia ambiental informará a la ANLA, mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales. En caso de que no se pueda dar inicio al proyecto en la fecha previamente informada, se comunicará inmediatamente a esta Autoridad la justificación, así como la nueva fecha de inicio.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo y en las normas ambientales vigentes dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sancionatorias que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o la que modifique, derogue o sustituya.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA- copia del documento donde conste la conformación del Departamento de Gestión Ambiental, que incluya funciones y responsabilidades asignadas, en cumplimiento al artículo 2.2.8.11.1.7 del Decreto 1076 de 2015, o aquella que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA- semestral en la etapa de construcción y anual en la etapa de operación de acuerdo con lo establecido en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y lo dispuesto en la Resolución 77 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020, o aquellas que las modifique, sustituya o adicione.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO: La ANLA hará control y seguimiento ambiental a la ejecución de proyectos, obras y actividades en los términos del artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 del 2015, y verificará el cumplimiento de la presente Resolución.

PARÁGRAFO: En el seguimiento, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- podrá conceder, por solicitud justificada del titular, nuevos plazos para el cumplimiento de obligaciones, sin que esto implique modificación de la Licencia Ambiental. La modificación

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

del plazo siempre deberá estar técnica y jurídicamente sustentada, previa coordinación ente el Grupo de Actuaciones Sancionatorias ambientales de la Oficina Asesora Jurídica o la dependencia que haga sus veces.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO: La sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., deberá solicitar a la ANLA la modificación de la licencia ambiental, previa a la ejecución de actividades que configuren alguna de las causales señaladas en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO: En el evento en que el titular de la licencia ambiental entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de la situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en las Leyes 43 de 1990, 222 de 1995, 1333 de 2009, demás normas vigentes, y en la jurisprudencia aplicable. La sociedad aprovisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA ordenar la entrega a la sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P. y a los señores José Fernando Jaramillo Correa y Sergio Steven Ruiz Ossa en calidad de Terceros Intervinientes, los anexos señalados a continuación, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Concepto Técnico 1739 del 25 de marzo de 2025.
2. Coordenadas_Carrieles.xlsx
3. AreaProyecto_Ajustada.shp
4. InfraProyectoLN_Ajustada.shp
5. InfraProyectoPG_Ajustada.shp
6. AI_Paisaje_Ajuste.shp
7. ArealInfluencia_Biotica.zip
8. Shape_Zonificacion_Ambiental
9. Shape_Zonifciacion_Manejo
10. Compensaciones_Carrieles
11. SNIF_LAV0019_00_2024.xlsx
12. AprovechaForestalPG_LAV0019_00_2024.shp
13. IndividuosAutorizadosAprovechaForestal_LAV0019_00_2024.xlsx
14. PlantillaTipo_IndividuosFloraEnVeda_LAV0019-00-2024.xlsx
15. Anexo_Conectividad.rar
16. Registro fotográfico de la visita de evaluación ANLA, medio socioeconómico.

ARTICULO TRIGÉSIMO SEGUNDO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA notificar el presente acto administrativo al representante legal o apoderado, o a la persona autorizada por sociedad INTERCONEXIÓN ELECTRICA S.A. E.S.P., de conformidad con los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

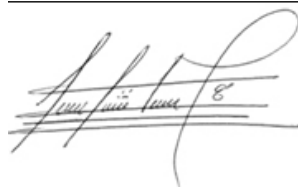
ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA comunicar la presente resolución a los señores José Fernando Jaramillo Correa y Sergio Steven Ruiz Ossa en calidad de Terceros Intervinientes, a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, a las Alcaldías de Jericó y Fredonia en el departamento de Antioquia, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para lo de su competencia.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad, de conformidad con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición en los términos establecidos en los artículos 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

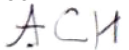
Dado en Bogotá D.C., a los 25 MAR. 2025



EDILBERTO PENARANDA CORREA
DIRECTOR GENERAL (E)



SOFIA CAROLINA PEREZ RODRIGUEZ
CONTRATISTA



ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ
CONTRATISTA



LINA FABIOLA RODRIGUEZ OSPINA
CONTRATISTA



MIGUEL FERNANDO SALGADO PAEZ
CONTRATISTA

“Por la cual se decide una solicitud de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ALEXANDER MARTINEZ MONTERO
ASESOR

Expediente No. LAV0019-00-2024

Concepto Técnico N° 1739 del 25 de marzo de 2025

Fecha: marzo de 2025

Proceso No.: 20251000005134

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