



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 001

(17 FEB 2021)

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

**EL DIRECTOR (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de la función delegada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 0053 del 24 de enero de 2012, Resolución 1115 del 30 de noviembre de 2020 y,

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que, mediante la **Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017** (fecha de ejecutoria 1 de junio de 2017), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectuó la **sustracción definitiva de un área de 11,33 hectáreas y la sustracción temporal de 4,9 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena**, establecida mediante Ley 2ª de 1959, para la ejecución del proyecto de infraestructura vial "*Autopistas para la prosperidad, Unidad Funcional 1, tramo Remedios – Zaragoza, sector K0+000 al K58+750*", en el departamento de Antioquia, por solicitud de la empresa AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S.

Que, por medio del **Auto No. 312 del 10 de agosto de 2017** (fecha de ejecutoria 30 de agosto de 2017) se concedió una prórroga por seis meses a partir del 30 de noviembre de 2017, a la concesionaria AUTOPISTAS NORDESTE S.A.S., para que diera cumplimiento a las obligaciones establecidas en los artículos 3º y 4º de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017; y se negó la solicitud de prórroga para el cumplimiento de las obligaciones establecidas mediante los artículos 5º, 6º, 7º, 8º y 10º de la misma Resolución.

Que, mediante radicado No. E1-2018-004846 del 19 de febrero de 2018, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S. allegó información dando cumplimiento a los artículos 7, 8 y 10 de la Resolución No. 0909 del 11 de mayo de 2017.

Que, mediante radicado No. E1-2018-031031 del 18 de octubre de 2018, la Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S. solicitó prórroga para el cumplimiento de algunas de las obligaciones impuestas mediante la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Que, mediante radicado No. E1-2018-032369 del 30 de octubre de 2018, la Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S., presentó el Plan de Compensación de las áreas sustraídas temporalmente mediante la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.

Que, mediante **Auto No. 480 del 26 de noviembre de 2018** (fecha de ejecutoria del 9 de enero de 2019), la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizó seguimiento a las obligaciones impuestas en la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.

Que, mediante radicado No. 35 del 3 de diciembre de 2018, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S. presentó el documento titulado *"Informe No. 2 de cumplimiento artículos 7 y 8 de la Resolución No.909 del 11 de mayo de 2017"*.

Que, mediante radicado No. E1-2018-036977 del 19 de diciembre de 2018, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S. presentó el documento titulado *"Informe No.1 de cumplimiento al Artículo 6, Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017"*.

Que, mediante radicado No. E1-2018-036926 del 19 de diciembre de 2018, la concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S. presentó *"Informe Anual de Cumplimiento artículo 11 de la Resolución 1066 de 2016 y el artículo 10 de la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017"*.

Que, mediante documentación radicada con No. E1-2018-037190 del 21 de diciembre de 2018, la sociedad Autopistas del Nordeste S.A.S, allegó recurso de reposición contra el Auto No.480 del 26 de noviembre de 2018.

Que, por medio del **Auto No. 206 del 23 de julio de 2019** (fecha de ejecutoria 17 de julio de 2019), se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra el Auto No. 480 del 8 de febrero de 2019, modificando los artículos 2º, 3º, 9º y 10º del Auto No. 480 de 2018.

Que, mediante radicado No. 17881 del 22 de agosto de 2019, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S., presentó **solicitud de revocatoria directa de los artículos de los artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 9º del Auto No. 206 del 14 de junio de 2019.**

Que, por medio del radicado No. E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S., presentó el Informe N°3 de cumplimiento a los artículos 7º y 8º de la Resolución No. 909 de 2017.

Que, por medio del radicado No. 33464 del 15 noviembre de 2019, la sociedad Autopistas del Nordeste S.A.S., presentó el *"Informe anual de medidas de manejo para garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas, para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales, y las medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar), a fin de darle cumplimiento al artículo 11 de la Resolución 1066 de 2016 y al artículo 10 de la Resolución 0909 de 11 de mayo de 2017"*.

Que, por medio del radicado No. 33466 del 15 noviembre de 2019, la concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., presentó el *"Segundo informe anual de medidas y acciones encaminadas a evitar procesos de deforestación en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto que mantengan cobertura boscosa. Artículo 6 Resolución 0909 de 2017"*.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Que, por medio del radicado No. 35174 del 10 diciembre de 2019, Autopistas del Nordeste S.A.S. entregó el *"Informe artículo 7 de la Resolución 909 del 11 de mayo de 2017, solicitado a través del artículo 9 del auto 206 de junio de 2019"*.

Que, por medio del radicado No. 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020, la Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S. entregó el *"Informe de cumplimiento ambiental de los artículos 7 y 8 de la Resolución 0909 de 2017 y al artículo 10 de la Resolución 1066 de 2016. Informe Semestral N.º 5"*.

Que, por medio del radicado No. 01-2020-10838 del 27 de abril de 2020, la empresa Autopistas del Nordeste S.A.S. entregó el *"Informe de avance plan de compensación y plan de restauración de la Unidad Funcional 1. Remedios Zaragoza. Expedientes ATV-0284, ATV-0667, SRF - 369 y SRF-423"*.

Que, por medio del radicado No. 01-2020-17597 del 30 de junio de 2020, la concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S. entregó el *"Informe anual de medidas de manejo para garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas, para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales, y las medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar), a fin de darle cumplimiento al artículo 11 de la Resolución 1066 de 2016 y al artículo 10 de la Resolución 0909 de 11 de mayo de 2017"*.

Que, mediante el **Auto No. 134 del 3 de julio de 2020**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos negó la revocatoria directa solicitada por la Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S, quedando el Auto No. 206 de 2019 vigente en todo su contenido.

Que, por medio de radicado No. 01-2020-19906 del 13 de julio de 2020, la concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., entregó el documento *"Tercer informe anual de medidas y acciones encaminadas a evitar procesos de deforestación en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto que mantengan cobertura boscosa. Artículo 6ª Resolución 0909 de 2017"*

Que, a partir de la información presentada por la empresa AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S. el equipo técnico de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos elaboró el **Concepto Técnico No. 100 del 03 de noviembre de 2020**, con fundamento en el cual se proferirá este auto de seguimiento.

II. FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que el **Concepto Técnico No. 100 del 03 de noviembre de 2020** contiene los siguientes elementos:

2.1 Información presentada por la empresa

"La información que se presenta dentro del presente aparte, corresponde a la entregada en los siguientes radicados MADS, según cada obligación de la Resolución 909 de 2017:

Radicados por obligación	Contenido
Artículos 3 y 4	
01-2020-10676 del 3 de abril de 2020	SOLICITUD DE CAMBIO DE LAS MEDIDAS DE COMPENSACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA Y TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA ESTABLECIDAS

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

	EN LA LEY 2A DE 1959. EXPEDIENTE SRF369 Y SRF423 – UNIDAD FUNCIONAL 1, REMEDIOS- ZARAGOZA.
01-2020-10838 del 27 de abril de 2020	INFORME DE AVANCE PLAN DE COMPENSACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA UNIDAD FUNCIONAL 1. REMEDIOS ZARAGOZA. EXPEDIENTES ATV-0284, ATV-0667, SRF-369 Y SRF-423.
01-2020-14159 del 27 de mayo de 2020	SOLICITUD PRONUNCIAMIENTO FRENTE AL COMUNICADO NO. 01-2020-10676 (ADN-CE-20-00767) CON ASUNTO "CAMBIO MEDIDAS DE COMPENSACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA Y TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL DEL RIO MAGDALENA ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959" Y REMISIÓN DE COMUNICADO DE LA ANI No. 20206050140361 DEL 15 DE MAYO DEL 2020. EXPEDIENTES SRF369 Y SRF423 – UNIDAD FUNCIONAL 1 – REMEDIOS ZARAGOZA.
Artículo 6	
E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019	SEGUNDO INFORME ANUAL DE MEDIDAS Y ACCIONES ENCAMINADAS A EVITAR PROCESOS DE DEFORESTACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO QUE MANTENGAN COBERTURA BOSCOSA. ARTÍCULO 6 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017.
01-2020-19906 del 13 de julio de 2020	TERCER INFORME ANUAL DE MEDIDAS Y ACCIONES ENCAMINADAS A EVITAR PROCESOS DE DEFORESTACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO QUE MANTENGAN COBERTURA BOSCOSA. ARTÍCULO 6 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017.
Artículos 7 y 8	
E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019	INFORME N°3 DE CUMPLIMIENTO AL ART 10 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y ART 7 Y 8 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017.
E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019	INFORME ARTÍCULO 7 DE LA RESOLUCIÓN 909 DEL 11 DE MAYO DE 2017, SOLICITADO A TRAVÉS DEL ARTÍCULO 9 DEL AUTO 206 DE JUNIO DE 2019.
01-2020-12594 del 8 de abril de 2020	INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE LOS ARTÍCULOS 7 Y 8 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 Y AL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016. INFORME SEMESTRAL N° 5.
Artículo 10	
E1-2019-141133464 del 15 noviembre de 2019	INFORME ANUAL DE MEDIDAS DE MANEJO PARA GARANTIZAR EL ADECUADO MANEJO DE TALUDES, SUELO Y AGUAS, PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS RELACIONADAS CON LA RONDA DE PROTECCIÓN HÍDRICA DE LAS CORRIENTES SUPERFICIALES, Y LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS QUE GARANTIZAN EL PASO LIBRE DE LA FAUNA, ESPECIALMENTE DE GRANDES MAMÍFEROS COMO LOS FÉLIDOS (JAGUAR), A FIN DE DARLE CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 11 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y AL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 11 DE MAYO DE 2017.
01-2020-17597 del 30 de junio de 2020	INFORME ANUAL DE MEDIDAS DE MANEJO PARA GARANTIZAR EL ADECUADO MANEJO DE TALUDES, SUELO Y AGUAS, PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS RELACIONADAS CON LA RONDA DE PROTECCIÓN HÍDRICA DE LAS CORRIENTES SUPERFICIALES, Y LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS QUE GARANTIZAN EL PASO LIBRE DE LA FAUNA, ESPECIALMENTE DE GRANDES MAMÍFEROS COMO LOS FÉLIDOS (JAGUAR), A FIN DE DARLE CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 11 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

2016 Y AL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 11 DE MAYO DE 2017. JUNIO DE 2020.

El contenido textual de los informes entregados en los anteriores radicados se extrae en seguida:

2.1. Información relacionada con los Artículos 3 y 4 de la Resolución 909 de 2017.

2.1.1. SOLICITUD DE CAMBIO DE LAS MEDIDAS DE COMPENSACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA Y TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA ESTABLECIDAS EN LA LEY 2ª DE 1959. EXPEDIENTE SRF369 Y SRF423 – UNIDAD FUNCIONAL 1, REMEDIOS- ZARAGOZA. RADICADO 01-2020-10676 del 3 de abril de 2020.

(...)

Conforme a las obligaciones establecidas por esa Autoridad Ambiental en el marco del Contrato de Concesión mencionado en la referencia se encuentra el cumplimiento de las Resoluciones N° 1066 del 20 de junio de 2016 y 0909 del 11 de mayo de 2017, por medio de las cuales se sustrae de manera definitiva y temporal, unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena, de acuerdo con la Ley 2ª de 1959. (Expediente SRF369 y SRF423 – Unidad Funcional 1, Remedios- Zaragoza).

Ahora bien, tal y como se ha manifestado en diferentes ocasiones a ese Ministerio, a través de los comunicados E1-2018-031031 del 18 de octubre de 2018 (ADN-CE-18-01878), 017881 del 22 de agosto de 2019 (ADN-CE-19-01566), y (ADN-CE-20-00633), el Proyecto Autopista Conexión Norte se ha visto afectado en forma grave y sustancial por hechos y eventos que vienen alterando el orden público de la zona, y por ende el normal desarrollo del Contrato de Concesión, incluyendo las actividades asociadas a la Gestión Ambiental del Proyecto Autopista Conexión Norte. Conforme a lo anterior, se han presentado serias dificultades al momento de cumplir con las Medidas Compensatorias establecidas en los mencionados Actos Administrativos, así:

.....

De otro lado, la Resolución No. 0909 del 11 de mayo de 2017 en su Artículo 3 dispuso:

"COMPENSACION POR LA SUSTRACCION DEFINITIVA. Como medida de compensación por la sustracción definitiva; la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S CON NT 900.793.991- 0, dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá adquirir un área equivalente en extensión a la sustraída (11,33 ha) en la cual se desarrollará un Plan de Restauración debidamente aprobado por este Ministerio..."

Igualmente, la Resolución No. 0909 señaló en su Artículo 5 lo siguiente:

"COMPENSACION POR SUSTRACCION TEMPORAL. Como medida de compensación por la sustracción temporal de 4,9 ha, la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S, con NT 900.793.991-0, dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, el Plan de Recuperación con las medidas y acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente..."

En ese orden de ideas, de acuerdo con las Resoluciones antes mencionadas, se estableció como compensación por la Sustracción Definitiva de las áreas que hacen parte de la Reserva del Río Magdalena para el desarrollo de un Plan de Restauración 60.53 hectáreas, y por la Sustracción Temporal adelantar las medidas de restauración del área intervenida, con una extensión equivalente a 37.05 hectáreas, que se desglosan a continuación:

Resulta de suma importancia advertir que a pesar de las múltiples gestiones realizadas para el cumplimiento de las medidas impuestas, para el caso de la Sustracción Definitiva, no ha sido posible adelantar la mencionada Compensación, puesto que en el área de influencia directa, los inmuebles disponibles, en su gran mayoría no están legalizados y son posesiones u ocupaciones principalmente de colonos, desplazados por el conflicto armado y campesinos.

Así las cosas, pese a todas las gestiones adelantadas por la Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., ha sido compleja la consecución de un inmueble con documentación legalizada e inscrita en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos como titulares de derecho de dominio, y los pocos

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

que se encuentran tienen vocación minera, ganadera o explotación de recursos maderables, y sus propietarios no ven una alta rentabilidad en el desarrollo de otras actividades como la vocación forestal, ya que la extracción de maderas finas, la ganadería y la minería ilegal son los regiones más fuertes en la economía en la región.

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que la titularidad de dominio en la zona es compleja, y la única manera de que se pueda adquirir un predio es por medio de carta-venta (transacciones que se realizan mediante documentos privados no sujetos a registro), lo anterior considerando que la obtención de predios con títulos inscritos en registro, reviste mayor complejidad, y más aún para temas ambientales, debido a que los predios deben contar con condiciones ambientales especiales que en general, se encuentran en predios alejados de las vías, localizados en zonas altas de las cuencas hidrográficas, las cuales son de difícil acceso debido a las condiciones de orden público que afectan la zona, y por lo tanto no se ha encontrado personas que accedan a vender sus predios para destinarlos a la restauración.

De igual manera, en cuanto a la Sustracción Temporal, no ha sido posible adelantar las medidas de recuperación (caso de la siembra de árboles), dado que los propietarios de las áreas intervenidas no permiten que se adelanten estas medidas en sus propiedades dada la destinación de uso que estos tienen proyectada.

En virtud de lo expuesto, respetuosamente le solicitamos a esa Autoridad Ambiental su aprobación para realizar el cambio en las Medidas de Compensación para desarrollarlas en ecosistemas equivalentes del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe, presentes en el Bosque de Paz, territorio de la Reserva Forestal del Río Magdalena, en el municipio de Remedios, inscrito ante el REAA mediante oficio No. DBD-8201-E2-2018-029769 del 27 de septiembre de 2018 (adjunto), aplicando el mecanismo de pago por servicios ambientales y desarrollando componentes del Bosque de Paz que garanticen el manejo sostenible del bosque y de la biodiversidad existente al interior de los mismos.

En el desarrollo de las Compensaciones Ambientales de la Unidad Funcional 1 para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos expedidos por otras Autoridades Ambientales, se ha efectuado, en el área del Bosque de Paz del municipio de Remedios, la caracterización social y biótica de 23 predios con los que se han firmado Preacuerdos de Conservación, comprometiéndose 1.433 hectáreas con miras a adelantar la compensación mediante medidas de conservación y Pago por Servicios Ambientales, ante una disponibilidad de bosque denso de 2.628 ha y un área total de 3.799.93 ha, dispuestas a realizar planificación predial y aplicación de herramientas de manejo del paisaje y restauración ecológica, como garantía a la ganancia neta en biodiversidad, con la oferta de ecosistemas donde las características de las áreas identificadas evidencian indicadores de gran diversidad biológica.

Vale la pena señalar que dichas áreas se han gestionado también para la Compensación Ambiental establecida en la Licencia Ambiental y se dispone de oferta suficiente para incorporar las áreas solicitadas si esta Autoridad Ambiental aprueba dicha propuesta y modifica el acto administrativo.

Aprovechamos la oportunidad para reiterar nuestra solicitud realizada a través de los comunicados No. 00826 del 16 de enero de 2020 (ADN-CE-20-00048) y No. 04463 del 20 de febrero de 2020 (ADNCE- 20-00385) (se adjuntan a esta comunicación), que tienen el propósito de adelantar una reunión, con el objeto de exponer el avance y la metodología implementada en la formulación de las Compensaciones Ambientales en la Unidad Funcional 1. Remedios Zaragoza, del Proyecto "Bosque de Paz en Remedios: Inclusión, paz y memoria para la vida y el futuro del municipio y sus comunidades".

(...)

2.1.2. INFORME DE AVANCE PLAN DE COMPENSACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA UNIDAD FUNCIONAL 1. REMEDIOS ZARAGOZA. EXPEDIENTES ATV-0284, ATV-0667, SRF-369 Y SRF-423. Radicado 01-2020-10838 del 27 de abril de 2020.

Introducción

La compensación correspondiente a las Resoluciones 1066 del 29/06/2016 Y 0909 del 11/05/2017 emitidas por el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - Minambiente, Sustracción de manera definitiva y temporal de unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la ley 2a de 1959, está inserta en el marco de actuación de las

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

compensaciones que la Unidad Funcional 1 ha, (sic) de responder a las diferentes Autoridades Ambientales y sobre las cuales la propuesta de la Corporación GAIA, en cumplimiento del CONTRATO 047-CC-2019, con el CONSORCIO CONSTRUCTOR CONEXIÓN NORTE, es dar respuesta de manera integral en términos de la estrategia de Bosques de Paz que establece la resolución 0470 del 28 de febrero de 2017.

Se propone así, actuar de manera articulada sobre el polígono registrado ante REAA como "Bosque de Paz: Inclusión, Paz y Memoria para la Vida y el Futuro del Municipio de Remedios" y el cual cumple características de ecosistemas equivalentes a la afectación por la construcción de la Unidad Funcional 1 y tiene como propósito central recuperar los ecosistemas estratégicos para el agua, la biodiversidad y el desarrollo cultural, social y económico.

En términos de la interpretación de los diferentes actos administrativos la Corporación GAIA desarrolla metodologías de caracterización socioecosistémica, en acuerdo con la Asociación de Campesinos del Valle del Cimitarra -ACVC, logrando establecer preacuerdos de conservación y restauración con 23 poseedores de predios que disponen áreas significativas para la conservación, rehabilitación y restauración ecológica. Las medidas de compensación se proyectan implementar mediante la estrategia del Bosque de Paz de "Escuela de la Biodiversidad", que ha de articular los planes de compensación de todas las resoluciones requeridas a la Unidad Funcional 1, con complementación de acciones y programas incorporados en la Inversión Forzosa del 1%. Se trata de articular ejercicios de pago por servicios ambientales, planificación predial, instauración de herramientas de manejo del paisaje, manejo sostenible del bosque y silvicultura comunitaria, monitoreo participativo comunitario, manejo de fuentes semilleras, entre otras acciones, enmarcadas en el desarrollo específico de cada una de los planes de Compensación solicitados por las respectivas Resoluciones.

Se plantea en la perspectiva de aceptación a la solicitud de modificación de la compensación, en términos de Conservación ecológica mediante pago por servicios ambientales, como garantía a la ganancia neta en biodiversidad, con la oferta de ecosistemas donde las características de las áreas identificadas evidencian indicadores de gran biodiversidad tanto de flora como de fauna y mantienen el hábitat de especies importantes para la conservación (endémicas, con distribución restringida, amenazadas o en peligro de extinción, migratorias, gregarias).

El presente informe de avance tiene por objetivo poner en contexto al Consorcio Constructor Conexión Norte y a las Autoridades Ambientales, sobre la metodología desarrollada para las caracterizaciones que exige el Plan de Compensación; y sobre la proyección del tipo de medidas que han de adoptar las respectivas modalidades de compensación de acuerdo al alcance de cada Resolución.

Marco de actuación para la formulación de las compensaciones ambientales de la unidad funcional 1.

El Bosque de Paz: "Inclusión, Paz y Memoria para la Vida y el Futuro del Municipio de Remedios"

Estrategia que responde a la Resolución 0470 del 28 de febrero de 2017 del MINAMBIENTE, formulada por el Plan Agropecuario Municipal del Municipio de Remedios e inscrito en el REAA, registrado ante el REAA según oficio No. DBD-8201-E2-2018-029769 del 27 de septiembre de 2018, como ecosistema y área ambiental de interés para promover, diseñar e implementar el pago por servicios ambientales PSA y otros incentivos a la conservación.

Está ubicado en el municipio de Remedios, en el costado sur de la Serranía de San Lucas. En la Zubzona hidrográfica del Magdalena y está inscrito en la Zona de Reserva Forestal del Magdalena, establecida en la Ley 2da de 1959, zona B la cual corresponde a áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Es un polígono de 37.779.47 has, ubicado en el sector Nororiente del municipio, integrado por las veredas: Camelias, Cañaveral, Carrizal, El Piñal, El Puna, La Argentina, La Cristalina, La Cruz Bajitales, Lejanías, Ojos Claros, Plaza Nueva, Santa Marta, Tamar Alto. Hace parte de la Cuenca de los ríos Cimitarra y Río Bagre.

El EOT asigna un uso Forestal Protector para fines de restauración de biodiversidad y de los servicios ecosistémicos asociados a las coberturas forestales naturales propios de los biomas y ecosistemas del Bosque húmedo tropical, Bh-T. Y, de acuerdo a los niveles actuales de intervención,

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

asigna usos de Recuperación y Reconversión a uso forestal y para la producción forestal sostenible. Se reconoce así, que desde el Ordenamiento Territorial Municipal, el polígono Bosque de Paz, cumple funciones estratégicas en la regulación hídrica, la fijación de carbono, de conectividad de corredores biológicos, de mantenimiento y estabilidad de los suelos y la biodiversidad, hábitat de flora y fauna, de oferta de servicios ecosistémicos en la riqueza del paisaje.

La estrategia **El Bosque de Paz** desde un enfoque Socioecosistémico para establecer las compensaciones ambientales de la Unidad Funcional 1 de Autopistas del Nordeste, se ha de concretar con los siguientes componentes:

Gestión Integral de los ecosistemas y la biodiversidad: estrategias de conservación-preservación-restauración ambiental de ecosistemas equivalentes mediante acuerdos de conservación con PSA, y acuerdos de restauración, y reconocimiento de la Línea Amarilla predial. Gestión para declaratoria de Área protegida como mecanismo de sostenibilidad Investigación participativa comunitaria.

Desarrollo Sostenible para las comunidades beneficiarias: Planificación y zonificación predial, construcción o fortalecimiento de proyectos productivos comunitarios de aprovechamiento y manejo sostenible de la biodiversidad, mantenimiento de la conectividad ecológica y seguridad alimentaria con sistemas agroforestales, silvopastoriles, agroecoturísticos, manejo y certificación de árboles semilleros, aprovechamiento de productos no maderables del bosque, ordenamiento forestal.

Participación Comunitaria: Fortalecimiento de la planeación y gestión ambiental comunitaria, de las capacidades para la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y la gobernanza, mediante la "Escuela de la Biodiversidad", la instalación de la Red de monitoreo Comunitario Participativo de la Biodiversidad y formación de Guardianes de Paz y Ambiente.

Monumento Vivo de Paz: La línea Amarilla como memoria viva de biodiversidad y esperanza y el Parque de la memoria, la reconciliación y paz en la vereda Cañaveral.

Medidas de conservación

La Medida se concretará como medida de Conservación mediante Pago por Servicios Ambientales –PSA- en los predios con Preacuerdos de Conservación y Restauración, respondiendo diferenciadamente a las respectivas resoluciones, pero integrando mediante la estrategia Bosque de Paz las intervenciones para lograr coherencia entre la conservación y restauración de ecosistemas con las necesidades del desarrollo de las comunidades que allí habitan.

- Acuerdos de conservación con propietarios para comprometer en conservación hasta por 958,58 ha, según Resolución 0717 de 15/07/2016, Licencia Ambiental, compensación por pérdida de Biodiversidad.
- Acuerdos de conservación con propietarios comprometer en conservación – como compensación a pérdida de biodiversidad, por modificación a la licencia ambiental acorde a la resolución 00652/08/05/2018 emitida por el ANLA.
- Acuerdos de conservación con propietarios para comprometer en conservación de por lo menos 97.62 Has, correspondiente a las áreas establecidas, las resoluciones asociadas de la sustracción de áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena, sobre lo cual se realiza consulta al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, ante la imposibilidad de compra de predios, para aplicar esta misma medida de compensación.

Se cuenta para ello con oferta de 2.133.40 Has en 23 predios, con cuyos propietarios se firmaron preacuerdos de conservación y restauración, base sobre la cual, una vez perfeccionados los alcances de la compensación, proceder a firmar el Acuerdo de Conservación y el Pago por Servicios Ambientales con los respectivos poseedores de predios, hasta lograr el área comprometida por cada Resolución.

Tabla 1. Avance propuestas de compensación de la UF 1 por acto administrativo.

ACTO ADMIN.	AUTORIDA D AMBIENTA L	PERMISO O LICENCIA	AREA A COMPENSA R	PROPUESTA DE
----------------	--------------------------------	--------------------------	-------------------------	-----------------

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

		AMBIENTA L		COMPENSACIÓ N
Resolució n 0909 del 11/05/201 7	Minambient e	Sustracción de manera definitiva y temporal de unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena Ley 2a de 1959	Compra y restauración de un área equivalente en extensión a la sustraída: 11,33 Recuperación del área sustraída temporalment e: 4,9 Has Ante la imposibilidad de la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S. de realizar compra y recuperación del área sustraída, se consulta la aplicación a medidas de Conservación en predios del Bosque de Paz en un total de 16,23 Has.	Conservación de 16,23 Has, mediante Pago por Servicios Ambientales con Acuerdos de Conservación y planificación predial con campesinos de la ACVC poseedores de predios. Actualmente Preacuerdos de Conservación y Restauración con poseedores de 23 que ofrecen 2.133.40 Has en bosque denso para conservación.

Fuente: Tabla 1 del documento “INFORME DE AVANCE PLAN DE COMPENSACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA UNIDAD FUNCIONAL 1. REMEDIOS ZARAGOZA. EXPEDIENTES ATV-0284, ATV-0667, SRF-369 Y SRF-423” Radicado 01-2020-10838 del 27 de abril de 2020.

Avance propuesta de compensación ambiental de las Resoluciones 1066 del 29/06/2016 y 0909 del 11/05/2017 en el marco de bosque de paz.

Se trata de compensar conservación de ecosistemas equivalentes mediante pago por servicios ambientales en un total de 97.62 Has, correspondiente a la Sustracción de manera definitiva y temporal de unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la ley 2a de 1959, establecido por las Resoluciones 1066 del 29/06/2016 y 0909 del 11/05/2017 del MINAMBIENTE.

La Concesión Autopistas del Nordeste solicitó la sustracción de 49,24 ha de manera definitiva para la construcción de la obra, y 32,15 ha de manera temporal para ser usadas como ZODMES, Zonas Industriales y vías de acceso a los mismos, dicha sustracción fue autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 1066 del 29 de junio de 2016. Por otra parte el proyecto requirió la adición de algunos polígonos para la ampliación de chaflandes, la implementación de Zonas Industriales, campamentos y Zodmes, que se interceptan con la Reserva Forestal del Río Magdalena creada mediante ley 2° de 1959; se procedió nuevamente con la solicitud de sustracción definitiva de 11,33 ha y sustracción temporal de 4,9 ha; dicha sustracción fue autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017.

No obstante a la fecha la Concesión manifiesta tener logros infructuosos en la gestión de la compra de predios y de la restauración de las áreas afectadas y autorizadas como sustracción temporal. Ante ello se solicita al Minambiente para cambio de compensación por Conservación de ecosistemas

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

equivalentes del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe en el polígono Bosque de Paz del Municipio de Remedios.

Aún con las múltiples gestiones realizadas para el cumplimiento de las medidas impuestas, para el caso de la Sustracción Definitiva, no ha sido posible adelantar la mencionada Compensación, puesto que en el área de influencia directa, los inmuebles disponibles, en su gran mayoría no están legalizados y son posesiones u ocupaciones principalmente de colonos, desplazados por el conflicto armado y campesinos.

De igual manera, en cuanto a la Sustracción Temporal, no ha sido posible adelantar las medidas de recuperación (caso de la siembra de árboles), dado que los propietarios de las áreas intervenidas no permiten que se adelanten estas medidas en sus propiedades dada la destinación de uso que estos tienen proyectada.

Se propone entonces, generar el plan de compensación aplicando medidas de Conservación, con seguimiento a cinco años, en un área de 97,62 Has en predios que hacen parte del bloque de 23 predios con preacuerdos de conservación restauración con la aplicación de pago por servicios ambientales, amparado en Acuerdos de Conservación.

Se propone como compensación a la Sustracción de manera definitiva y temporal de unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la ley 2ª de 1959, la conservación de bosques, reconociendo el estado de conservación de los bosques encontrados en el polígono del Bosque de paz.

Los poseedores de los predios que han firmado los preacuerdos de conservación, sobre los cuales se ha realizado caracterización socioeconómica, de flora, avifauna y mamíferos, disponen de parte de su predio para la conservación objeto de las Resoluciones expedidas por las Autoridades Ambientales que obligan a la Concesión además de las del Minambiente, se estarían cubriendo con las áreas ofertadas. Es decir se cuenta con una especie de bolsa de predios y áreas boscosas a conservar donde se incorporaría discriminadamente el paquete de cada Resolución.

Para establecer el área ofrecida para acuerdos de conservación se realiza un ejercicio de contraste entre:

- Áreas de preacuerdo, respaldadas en el registro de sana posesión y la ficha predial, estableciendo la proporción del área registrada que estableció cada poseedor como área a conservar; lo cual es producto de la concertación y el conocimiento de todos los asociados a la ACVC, y es avalado por la JAC.*
- Áreas registradas en la Carta catastral del Municipio de Remedios. Si bien no registra los cambios de los últimos años, se ubican los predios seleccionados.*
- Interpretación de coberturas naturales (2017) retomando las áreas de cada predio que se encuentran en Bosque Denso.*

Si bien el ejercicio recoge el interés de los poseedores o tenedores de los predios en la oferta para la conservación, los instrumentos de medición aún requieren perfeccionarse y ha de ser un aspecto a llevar a cabo en la primera fase del plan de compensación. De la mano igualmente de la claridad sobre las áreas a compensar por cada Resolución.

El Bosque de Paz como metodología de compensación ambiental es una estrategia de intervención socioecosistémica que ha de propender por la conservación, restauración y rehabilitación de la biodiversidad contando con procesos que fortalezcan de manera integral el desarrollo local y a las comunidades como garantes de la sostenibilidad a largo plazo, con procesos asociados al monitoreo comunitario participativo, a ciencia ciudadana, a la apropiación social, al ordenamiento predial, transformaciones agroecológicas de sus sistemas productivos asociados a seguridad alimentaria y a procesos de comercio justo que garanticen ingresos dignos.

2.1.3. SOLICITUD PRONUNCIAMIENTO FRENTE AL COMUNICADO NO. 01-2020-10676 (ADN-CE-20-00767) CON ASUNTO "CAMBIO MEDIDAS DE COMPENSACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA Y TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959" Y REMISIÓN DE COMUNICADO DE LA ANI NO. 20206050140361 DEL 15 DE MAYO DEL 2020. EXPEDIENTES SRF369 Y SRF423 –

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

UNIDAD FUNCIONAL 1 – REMEDIOS ZARAGOZA. Radicado 01-2020-14159 del 27 de mayo de 2020.

(...)

La Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S., respetuosamente se dirige a ustedes con el fin de reiterar la solicitud realizada a través del comunicado No. 01-2020-10676 y No. Vital 3500090079399120019 del 3 de abril de 2020 (ADN-CE-20-00767), por medio del cual la Concesión Autopistas del Nordeste S.A.S. informó y expuso entre otras, las dificultades que se han presentado para dar cumplimiento a las obligaciones relacionadas con las Compensaciones Ambientales de las Resoluciones No. 1066 de 2016 y 0909 del 2017, razón por la cual solicitó pronunciamiento sobre la viabilidad de modificar la “Estrategia de Compensación”, establecida en dichos Actos Administrativos.

Por otra parte, teniendo en cuenta las dificultades a las que nos referimos en el mencionado comunicado relacionada con la adquisición de predios en el área de influencia del Proyecto, la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI elevó consulta a la Agencia Nacional de Tierras – ANT, acerca de la viabilidad de adjudicación de predios baldíos para la ejecución de Compensaciones Ambientales en el área de influencia del Proyecto.

Al respecto, debemos informarles que la ANT dio respuesta a la ANI, informando que de acuerdo a reuniones realizadas entre dichas Entidades del Estado, se considera que es viable la adjudicación de predios baldíos para uso en temas de protección ambiental, sin embargo, es necesario que la solicitud la eleve una Entidad de Derecho Público que dentro de su misión este lo concerniente al medio ambiente como Autoridades Ambientales, que en este caso sería el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. Se adjunta a la presente el comunicado de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI.

(...)

2.2. Informes relacionados con el cumplimiento al Artículo 6 de la Resolución 909 de 2017.

2.2.1. SEGUNDO INFORME ANUAL DE MEDIDAS Y ACCIONES ENCAMINADAS A EVITAR PROCESOS DE DEFORESTACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO QUE MANTENGAN COBERTURA BOSCOSA. ARTÍCULO 6 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017. Radicado E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019.

Teniendo en cuenta el anterior requerimiento, Autopistas del Nordeste a fin de dar cumplimiento a los requerimientos, implementó las siguientes acciones o medidas de manejo:

Cerramiento perimetral del derecho de vía: A fin de evitar el paso de personas ajenas al proyecto sobre las áreas adyacentes de la vía, y proteger las áreas naturales, se implementó cerramiento con cercado perimetral con postes de concreto y alambre de púas como una actividad paralela a la construcción de la vía y a lo largo de las áreas que se fueron interviniendo, así mismo se realizaron recorridos de inspecciones diarias con el propósito de identificar a tiempo cualquier tipo de intervención ilegal sobre las coberturas boscosas y naturales aledañas al proyecto; a continuación se enuncian las áreas que cuentan con el cerramiento donde se está interviniendo actualmente con el proyecto.

A continuación, se anexa la ubicación de las abscisas del cercado perimetral implementado para evitar el paso y la intervención de las zonas aledañas al proyecto, sobre lo cual se incluye el registro fotográfico presentado entre las páginas 6 a 8 del documento anexo al radicado E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019.

Tabla 2. Tramos de intervención de la actividad. Fuente: Pág. 7 del documento anexo al radicado E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD
K00+000	K01+080	1080
K04+790	K05+230	440
K05+880	K06+427	547
K09+155	K11+300	2145
K13+930	K14+900	970
K15+280	K17+606	2326
K19+670	K19+877	207

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

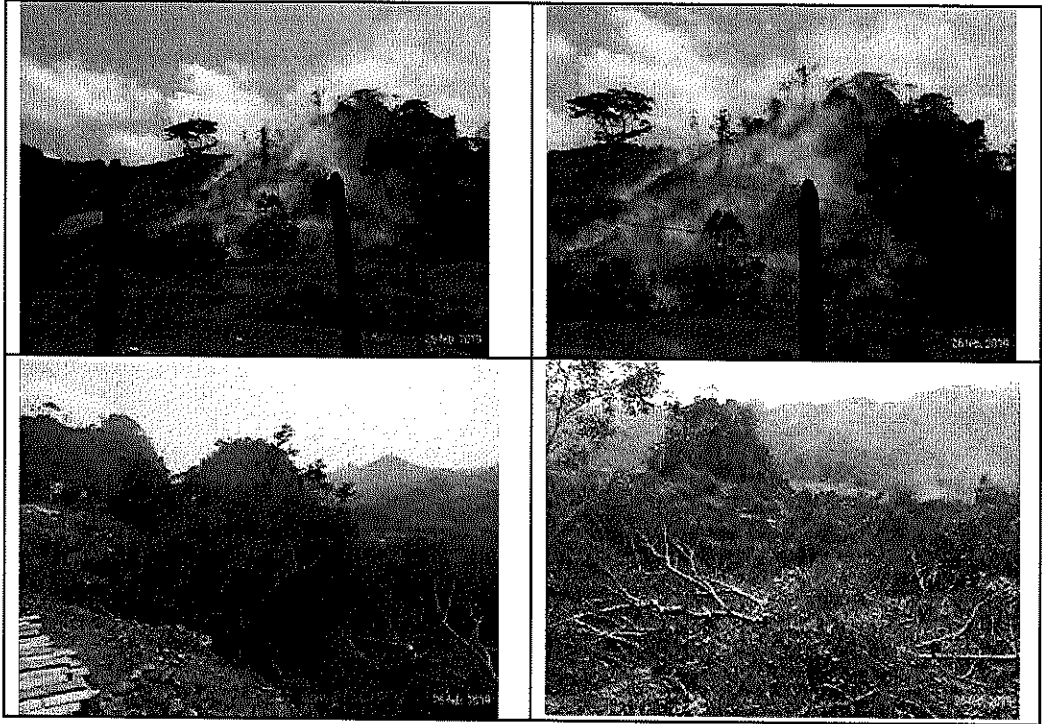
ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD
K21+180	K25+880	4700
K26+450	K27+950	1500
K26+450	K27+950	1500
K27+580	K28+070	490
K29+060	K29+923	863
K30+060	K30+270	210
K32+930	K33+160	230
K33+725	K35+088	1363
K40+252	K40+738	486
K40+812	K41+230	418
K47+200	K48+540	1340
K48+646	K49+370	724
K52+840	K53+990	1150
K54+800	K55+060	260
K55+220	K55+310	90
K55+400	K55+550	150
K55+650	K56+300	650
TOTAL, KM		23,839

Reporte a autoridades locales y ambientales: Otra de las medidas que se adoptó para prevenir procesos de deforestación o intervención sobre las áreas de cobertura vegetal aledañas al proyecto fue informar a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, sobre cualquier actividad irregular de deforestación en la zona como tala, quema, minería en áreas no autorizadas, entre otros.

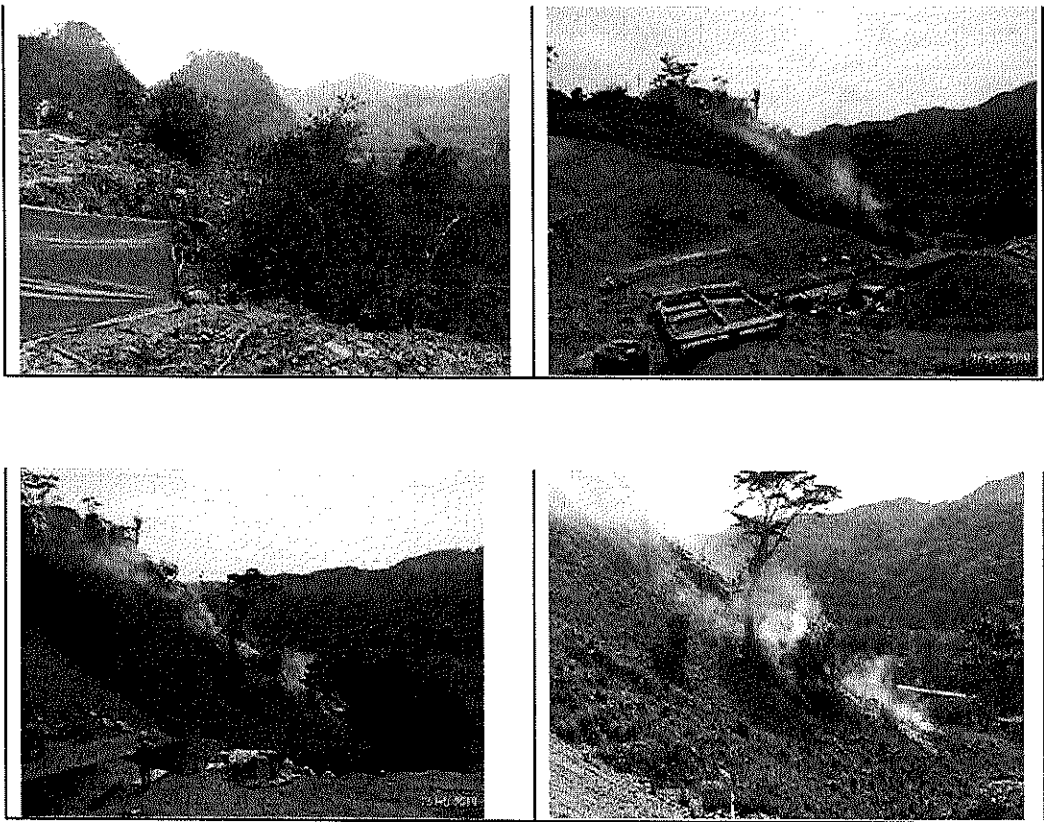
Durante el periodo del informe se identificó un (1) evento con respecto a la deforestación de áreas naturales, y que se enuncian a continuación:

Tala y quema en el sector de la vereda Belén en un predio adyacente a el área de influencia K13+550 y K13+850 aproximadamente, de la vía en construcción y que afecto parte del área licenciada en la Resolución 0717 de 2016. Este evento fue notificado a través de correo electrónico con fecha 26 de febrero 2019 a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, territorial Zenufaná para que se tomaran las medidas correspondientes y evitar que se expandiera el impacto

Tabla 3. Evidencias fotográficas. Fuente: Pág. 9 del documento anexo al radicado E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019.



“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”



Actividades de sensibilización con la comunidad: Durante el periodo 2018 – 2019 se realizaron diferentes actividades de sensibilización con la comunidad del área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones y talleres alusivos a la protección de los recursos naturales (Fauna, flora, agua, bosques, suelo, manejo adecuado de residuos sólidos), con el fin de crear conciencia en la comunidad sobre la importancia de mantener los recursos naturales en el tiempo para el beneficio de todos los seres vivos y principalmente el de los seres humanos; a continuación se enlistan las capacitaciones y talleres dirigidos a la comunidad del área de influencia del proyecto.

Tabla 4. Listado de población objeto de capacitación. Fuente: Págs. 10 y 11 del documento anexo al radicado E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019

DIRIGIDO A	TEMA	FECHA			Nº ASISTENTES
Centro Educativo Rural Fray Martin de Porras (Vereda Puerto Calavera)	Cuidado y protección del agua	20	3	2019	19
Vereda El Cenizo (Caseta comunal)	Importancia del reciclaje	11	12	2018	11
Vereda Porfias - Remedios	Manejo de residuos sólidos	4	12	2018	18
Municipio de Remedios	Cuidado y protección del agua	21	3	2019	20
Vereda el Veinte (Caseta comunal)	Importancia del reciclaje	13	12	2018	12
Corregimiento de Fraguas	Cuidado y protección del agua	13	7	2018	22
Centro Educativo Rural Fray Martin de Porras (Vereda Puerto Calavera)	Manejo de residuos sólidos	23	7	2018	10

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

DIRIGIDO A	TEMA	FECHA			Nº ASISTENTES
Institución Educativa Rural Fray Martín de Porres – sede laureles	Cuidado y protección del agua	24	7	2018	13
Municipio de Remedios	Manejo de residuos sólidos	21	8	2018	11
Institución Educativa Rural Pablo Sexto (Otú)	Cuidado del medio ambiente	21	8	2018	21
Vereda La Porquera	Cuidado del medio ambiente	23	4	2019	20
Vereda La Porquera	Cuidado y protección del Agua	4	10	2018	17
Institución Educativa Rural San Antonio (Vereda Las Claritas)	Cuidado y conservación del Agua	17	10	2018	7
Vereda El Cenizo	Cuidado del medio ambiente	21	6	2018	10
Centro Educativo Rural Fray Martín de Porres – Vereda El Cristo	Cuidado y protección del Agua	22	1	2019	14
Centro Educativo Rural Fray Martín de Porres – Vereda El Cenizo	Manejo de residuos sólidos	14	11	2018	20
Municipio de Segovia	Cuidado del medio ambiente	20	6	2018	16
Vereda Laureles	Que son los ecosistemas	29	8	2018	7
Colegio Corregimiento Machuca - grado noveno	Importancia de los recursos naturales	10	10	2018	15
Colegio Corregimiento Machuca - grado décimo	Importancia de los recursos naturales	7	5	2019	15
Colegio Corregimiento Machuca - grado once	Importancia de los recursos naturales	15	6	2019	15
Corregimiento Machuca	Que son los ecosistemas	14	9	2018	22
Vereda Porfías - Remedios	Que son los ecosistemas	10	10	2018	18
Vereda La Porquera	Que son los ecosistemas	10	7	2018	17
TOTAL					370

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

2.2.2. TERCER INFORME ANUAL DE MEDIDAS Y ACCIONES ENCAMINADAS A EVITAR PROCESOS DE DEFORESTACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO QUE MANTENGAN COBERTURA BOSCOA. ARTÍCULO 6 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017. Radicado 01-2020-19906 del 13 de julio de 2020.

Cerramiento perimetral del derecho de vía: A fin de evitar el paso de personas ajenas al proyecto sobre las áreas adyacentes de la vía, y proteger las áreas naturales, se implementó cerramiento con cercado perimetral con postes de concreto y alambre de púas como una actividad paralela a la construcción de la vía y a lo largo de las áreas que se fueron interviniendo, así mismo se realizaron recorridos de inspecciones diarias con el propósito de identificar a tiempo cualquier tipo de intervención ilegal sobre las coberturas boscosas y naturales aledañas al proyecto; a continuación se enuncian las áreas que cuentan con el cerramiento donde se está interviniendo actualmente con el proyecto.

Tabla 5. Ubicación de cerramientos. Fuente: Págs. 6 y 7 del documento anexo al radicado 01-2020-19906 del 13 de julio de 2020.

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD
K00+000	K01+080	1080
K03+800	K04+600	800
K04+600	K6+420	1820
K06+600	K07+280	680
K09+140	K11+500	2360
K12+900	K15+200	2300
K15+280	K17+680	2400
K19+670	K19+877	207
K20+260	K20+900	640
K21+180	k25+600	4420
K26+450	k29+400	2950
K29+500	K29+950	450
K30+060	K32+050	1990
k32+600	k36+500	3900
K37+150	k38+100	950
k38+200	K41+230	3030
K46+900	K50+150	1340
K52+840	K53+990	1150
K54+800	K55+502	702
K55+650	K56+600	950
TOTAL, KM		34119

Reporte a autoridades locales y ambientales: Otra de las medidas que se adoptó para prevenir procesos de deforestación o intervención sobre las áreas de cobertura vegetal aledañas al proyecto fue informar a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, sobre cualquier actividad irregular de deforestación en la zona como tala, quema, minería en áreas no autorizadas, entre otros. Durante el periodo del informe se identificaron dos (2) eventos que afectan y ponen en riesgo las coberturas boscosas de las áreas naturales adyacentes, y que se enuncian a continuación:

- Tala de individuos fustales ocasionados por terceros indeterminados y ajenos al proyecto sobre el carretable que comunica el municipio de Remedios con el municipio de Zaragoza en el sector de la vereda el Veinte 20 esta vía se encuentra autorizada en la Resolución 0717 de 2016 como la VM 05. El evento fue notificado a través de comunicado ADN-CE-00956 con fecha 06 de mayo 2020 a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, territorial PANZENU para que se tomaran las medidas correspondientes que les permitan sus funciones.
- Tala de individuos fustales ocasionado por terceros indeterminados y ajenos al proyecto sobre el carretable conocido como la variante que comunica el corregimiento la cruzada con la vereda puerto calavera aproximadamente a 3 (tres) kilómetros del sector del Chispero. El evento fue

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

notificado a través de comunicado ADN-CE-00955 con fecha 06 de mayo 2020 a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, territorial PANZENU para que se tomaran las medidas correspondientes.

Actividades de sensibilización con la comunidad: Durante el periodo 2019 – 2020 se realizaron diferentes actividades de sensibilización con la comunidad del área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones y talleres alusivos a la protección de los recursos naturales (Fauna, flora, agua, bosques, suelo, manejo adecuado de residuos sólidos), con el fin de crear conciencia en la comunidad sobre la importancia de mantener los recursos naturales en el tiempo para el beneficio de todos los seres vivos y principalmente el de los seres humanos; a continuación se enlistan las capacitaciones y talleres dirigidos a la comunidad del área de influencia del proyecto.

Tabla 6. Población objeto de capacitación. Fuente: Pág. 10 y 11 del documento anexo al radicado 01-2020-19906 del 13 de julio de 2020

DIRIGIDO A	TEMA	FECHA			N° ASISTENTES
Centro Educativo Rural Fray Martín de Porres – grado 11 sede Machuca	Importancia de los recursos naturales y los bosques	15	6	2019	15
Centro Educativo Rural Fray Martín de Porres – Vereda El Cenizo	Manejo de residuos sólidos	15	6	2019	15
Vereda Platanales Mpio Remedios	Cuidado del medio ambiente	13	6	2019	11
Caseta comunal vereda el Saltillo	Los árboles nativos y su importancia	10	10	2019	19
I.E. Fray Martín de Porres – Sede El Cenizo	Importancia de los recursos naturales	19	9	2019	20
Comunidad vereda Belén	Los árboles nativos y su importancia	21	9	2019	15
I.E. Llano de Córdoba	Los árboles nativos y su importancia	13	9	2019	33
I.E. Rural La Cruzada sede Belén grado 7,8,9	Manejo adecuado de los residuos solidos	17	10	2019	33
I.E. Rural La Cruzada sede Belén grado 10	Manejo adecuado de los residuos solidos	17	10	2019	17
I.E. San Antonio sede la Clarita	Coberturas Boscosas	5	9	2019	17
Institución Educativa Fray Martín de Porres (Vereda Los Laureles)	Conservación y manejo del entorno Capacitación en cuidado del recurso hídrico	9	3	2020	15
Centro educativo San Antonio (sede la Porquera)	Conservación y manejo del entorno Capacitación en cuidado del recurso hídrico	10	3	2020	55
Centro educativo San Antonio (sede Limón afuera)	Conservación y manejo del entorno Capacitación en cuidado del recurso hídrico	10	3	2020	22
Centro educativo San Antonio (sede Limón afuera)	Conservación y manejo del entorno Capacitación en cuidado del recurso hídrico	12	3	2020	8
Caseta comunal vereda Belén	Los bosques y la fauna asociada	28	2	2020	29
TOTAL					324

2.3. Informes en cumplimiento de artículos 7 y 8 de la Resolución 0909 de 2017.

2.3.1. INFORME N°3 DE CUMPLIMIENTO AL ART 10 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y ART 7 Y 8 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017. Radicado E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019.

Introducción

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

El presente documento muestra las actividades desarrolladas por la Concesión Autopistas del Nordeste en el marco del proyecto vial Conexión Norte, unidad funcional Zaragoza-Remedios, dentro del programa de sensibilización, participación y educación ambiental a las comunidades locales sobre la importancia de las coberturas boscosas presentes en el área de influencia del proyecto y los servicios ecosistémicos que prestan así como propone un plan de monitoreo y conservación para el jaguar y otra especie menor, el ocelote (*Leopardus pardalis*), la que a pesar de no estar incluida en ninguna categoría de amenaza es posible que afronte peligros para el futuro de sus poblaciones. Gran parte del área afectada por el proyecto vial está incluida en el área de corredores de conservación de felinos en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, por lo que la presente propuesta no es más que un aporte y complemento a las estrategias definidas por la Corporación Autónoma Regional y eQual.

Lo anterior para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en artículo 10 de la resolución 1066 del 29 de junio de 2016 "por la cual se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la Ley 2° de 1959 y se toman otras determinaciones y los artículos 7 y 8 de la resolución 0909 de 2017

Objetivo General

Desarrollar actividades de educación ambiental que ayuden a la conservación y protección de las coberturas boscosas y contribuyan con las metas de conservación de las poblaciones de felinos definidas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-Corantioquia en el área de influencia del proyecto vial Conexión Norte en el tramo Remedios-Zaragoza.

Objetivos Específicos

- Identificar áreas con presencia real de jaguar (*Panthera onca centralis*) y ocelote (*Leopardus pardalis*) en el área de influencia del proyecto.
- Implementar un programa de conservación de las dos especies desde un componente de sensibilización, participación y educación ambiental
- Ejecutar actividades de capacitación ambiental sobre las coberturas boscosas a las comunidades presentes en el área de influencia directa del proyecto.

Alcance

Este documento contiene los resultados de los monitoreos y del programa de conservación de dos especies de felinos, el jaguar (*Panthera onca*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*), así como el programa de sensibilización participación y educación ambiental a las comunidades locales como cumplimiento al artículo 10 de la resolución 1066 de 2016 y los artículos 7,8 de la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017 referente a la sustracción de reserva del río Magdalena establecida en ley 2da de 1959.

ARTICULO 7. RESOLUCIÓN 0909 DE 2017

ARTÍCULO 7. "Durante la ejecución del proyecto se deberá realizar un monitoreo para establecer el efecto de las actividades del mismo sobre las poblaciones de las especies de ocelote - *Leopardus pardalis* y el jaguar – *Panthera onca*; este monitoreo deberá contemplar lo siguiente":

a. Previo al inicio de las actividades deberá establecer el estado de las poblaciones de estas especies en el área, el cual servirá como línea base del monitoreo.

En el primer informe presentado a esta autoridad ambiental se remitió la información concerniente al estado actual de las poblaciones en mención la cual servirá como línea base para el monitoreo de las mismas y el en segundo informe anual se remitieron los resultados de los monitoreos mensuales y las medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto.

Sin embargo, con base a lo establecido en el artículo 9 del Auto 206 del 14 de junio de 2019 se remitirá nuevamente el respectivo informe en el plazo estipulado por la autoridad Ambiental:

b. El monitoreo deberá adelantarse durante todo el desarrollo de las actividades y dos años más, con una frecuencia de muestreo mensual, presentando a este Ministerio informes semestrales sobre el avance del mismo.

En el acápite 4.4 del presente informe de cumplimiento se presentan los resultados de los monitoreos mensuales llevados a cabo durante el semestre de seguimiento.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

c. El monitoreo debe comprender medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto.

En el acápite 4.4 se presentan las medidas implementadas durante el periodo de seguimiento.

Resultados de los monitoreos mensuales y las medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto

Recorridos para el Monitoreo de jaguar, ocelote, tigrillo y sus presas:

- Este método de muestreo consiste en la técnica de detección de animales muertos, avistamiento de animales vivos o sus rastros (huellas, heces o pelos) en la zona de influencia directa del proyecto y en áreas aledañas donde la comunidad haya reportado la presencia directa o indirecta de las especies y/o sus presas en épocas presentes o pasadas, según el estado del paisaje y de los avistamientos realizados por los profesionales encargados de llevar a cabo los muestreos mensuales.
- Además de los grandes y medianos mamíferos, los pequeños mamíferos también hacen uso de las estructuras que funcionan como paso de fauna, en este caso se trata de un individuo de mapache cangrejero (*Procyon cancrivorus*)
- Las actividades de monitoreo son llevadas a cabo de forma mensual, con la finalidad de lograr el mayor número de encuentros o avistamientos con esta clase de felinos, sus presas y otras especies de mamíferos importantes como los del suborden carniformia; Los cuales son datos importantes cuando se trata de la conservación de individuos de vida silvestre vulnerables al impacto; se realizaron monitoreos de los box coulvert construidos con la finalidad de garantizar el paso de medianos y grandes mamíferos.
- Se realizaron recorridos diurnos en vehículo a una velocidad de 20 km/h en los tramos donde la vía a construirse coincide con el carretable actual Remedios-Zaragoza, registrando atropellos y avistamientos de fauna sobre el carretable.
- Registro de muerte de un ocelote (*Leopardus pardalis*), individuo que fue encontrado muerto en un potrero del área de influencia directa del proyecto, en el K9+800.
- Además de estos hechos tan relevantes para el presente estudio, también se han registrado algunos individuos de primates que constituyen una fuente de alimento para las especies de felinos, utilizados como mascotas por los pobladores de las distintas veredas que se encuentran en el AID del proyecto.
- Por lo tanto, se trabajará con estas comunidades en la concientización de las consecuencias que trae el tráfico ilegal de fauna silvestre y las penalizaciones a las cuales se exponen por llevar a cabo esta clase de prácticas.
- Otro individuo en cautiverio fue registrado en la vereda Platanales, donde se avisto un individuo de mono araña – *Ateles hybridus*, primate platirrino neotropical residente en Colombia y Venezuela.
- También fue avistado en una vivienda un individuo de paujil pico azul - *Crax alberti*, especie endémica de Colombia.

Avistamientos de vida silvestre vulnerable al impacto (vsv): En los recorridos realizados en vehículo y/o a pie se ha logrado registrar individuos de vida silvestre en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, como lo son algunas especies de primates, aves entre otros, que representan posibles presas para las especies de felinos objeto de este monitoreo. De estos avistamientos se llenan formatos de campo de campo, donde se registra información precisa sobre la fecha, coordenadas, abscisas, nombre común y nombre científico de la especie, el número de individuos registrado, entre otros.

Fototrampeo: En el área de influencia del proyecto se han seleccionado 4 puntos, donde se han encontrado huellas y otros rasgos que dan indicios del cruce y/o presencia de fauna silvestre, de igual manera también se instalara una cámara al interior de los box coulvert que funcionan como pasos secos, ya que en los distintos monitoreos se han encontrado huellas de felinos al interior de estos; en estos lugares se instalaran para el siguiente periodo de seguimiento las cámaras trampas,

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

las cuales serán ubicadas estratégicamente y que de esta manera permitan tener resultados positivos.

Identificación de zonas de conflicto humano-felinos: Gracias a las entrevistas realizadas en el periodo anterior se identificaron las poblaciones o veredas donde se han presentado eventos con felinos, predios donde en algunas ocasiones han llegado individuos de felinos para alimentarse especialmente de las aves de corral que duermen al aire libre y lo cual las convierte en presas fáciles para felinos como el ocelote y/o tigrillos; por lo tanto fueron seleccionados tres predios pilotos donde se implementara el encierro para animales domésticos y de esta manera evitar el ataque de los felinos. Las veredas donde se ha identificado esta clase de conflicto, fueron la vereda El Cenizo, El Cristo y Fraguas.

Evidencias de la coordinación con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA para la implementación del programa de sensibilización, participación y educación ambiental a las comunidades

Se han realizado dos acercamientos con la Corporación Regional del Centro de Antioquia, donde se coordinó el plan de sensibilización y capacitación ambiental para llevar a cabo con las comunidades del área de influencia del proyecto y con las Instituciones educativas presentes, con las cuales se llevará a cabo actividades lúdico – recreativas para dar a conocer la importancia de la coberturas boscosas y el cuidado y preservación de las especies *P. onca* y *L. pardalis* y trabajar en pro de la conservación de estas especies.

Actividades educativas y de participación para la conservación del jaguar y ocelote

Se realizaron seis (6) charlas con estudiantes de los grados primero a quinto de básica primaria y estudiantes del grado sexto de secundaria en las Institución educativas de las Veredas El Saltillo, El Cenizo, El Cristo, Puerto calavera y Belén, en dichas jornadas de sensibilización se abordó el tema sobre las especies de fauna silvestre amenazadas, además de las amenazas que enfrenta la biodiversidad; de esta manera se da continuidad a las charlas iniciadas el periodo anterior y que se complementaran en el próximo informe de seguimiento con el plan de sensibilización que será elaborado en conjunto con la Corporación Ambiental – CORANTIOQUIA.

De igual manera se realizaron tres (3) charlas con personal vinculado a las obras, los cuales hacen parte de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, los temas tratados fueron amenazas hacia la fauna silvestre en especial sobre las especies *Panthera onca* y *Leopardus pardalis*, además de las amenazas que enfrenta la biodiversidad.

2.3.2. INFORME ARTÍCULO 7 DE LA RESOLUCIÓN 909 DEL 11 DE MAYO DE 2017, SOLICITADO A TRAVÉS DEL ARTÍCULO 9 DEL AUTO 206 DE JUNIO DE 2019. Radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019.

OBJETIVO GENERAL

Con este trabajo se pretende recopilar información que permita aumentar el conocimiento sobre el estado de las poblaciones de Jaguares y Ocelotes en el área de influencia directa del proyecto "Autopistas Conexión Norte Unidad Funcional 1 Construcción tramo Remedios - Zaragoza", así como del conflicto con actividades humanas y su dinámica espacial (dispersión y ocupancia).

Objetivos específicos

- ✓ Levantamiento de una línea base de los felinos que hacen ocurrencia en el AID del proyecto.
- ✓ Identificar a una escala más fina la presencia de Jaguares y Ocelotes, así como sus presas potenciales en la región.
- ✓ Recopilar información sobre el conflicto humano-grandes felinos y su problemática relacionada con la conservación y percepción de estos grandes felinos en la región, así como los conflictos relacionados con la cacería de sus presas naturales.
- ✓ Generar abundancias relativas por medio de trampas cámara y transectos lineales.
- ✓ Identificar sitios de distribución de especies y puntos críticos de cacería (u otras amenazas).

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

✓ Validar la presencia del Jaguar y el Ocelote en la región del Nordeste Antioqueño y caracterizarla como componente clave del "corredor Jaguar".

Previo al inicio de las actividades deberá establecer el estado de las poblaciones de estas especies en el área, el cual servirá como línea base del monitoreo.

Con base en información primaria, se establece el estado de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, de forma previa al inicio de las actividades constructivas; información que se construirá como línea base, para comparaciones con los resultados del futuro monitoreo.

Área de Estudio: El proyecto tiene jurisdicción en 15 Veredas pertenecientes a tres municipios del departamento de Antioquia: Remedios, Segovia y Zaragoza.

Resultados de los monitoreos realizados para determinar tanto el estado actual de las poblaciones, como el efecto de las actividades del proyecto sobre las mismas, las cuales se deberán incluir y contemplar en el plan de monitoreo.

Con respecto a los estimativos poblacionales del jaguar, se desconoce el estado de estas densidades tanto en Antioquia como en la parte central del país (Rodríguez-Mahecha et al., 2006), solo se conoce que, para la cuenca del Amazonas en el Parque Nacional Natural Amacayacu, la densidad poblacional de jaguares es de 4.5 Jaguares/100 km² y en las zonas no protegidas es de 2.5 Jaguares/100 km². Son necesarios estudios sobre este aspecto para tener una mejor comprensión sobre el estado de la población de este felino en Antioquia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se continuara con los monitoreos permanentes en el proyecto Autopista Conexión Norte, a través de recorridos en algunos fragmentos de bosque ubicados en las veredas que hacen parte del área de influencia directa del proyecto: Platanales, Belén, Puerto Calavera, El Chispero, Juan Tereso, Laureles, Fraguas, El Cristo, El Cenizo, El Bosque, El Saltillo, El Veinte, La Aurora, La clarita y La Porquera en las cuales se instalaran de forma aleatoria 3 cámaras trampa automáticas para el registro directo de estos felinos en las distintas coberturas presentes en la zona, en especial en aquellas como, Bosques de galería, Bosques fragmentados, Mosaico de pastos con espacios naturales, vegetación secundaria alta entre otras de importancia ecológica.

En estas áreas, entre el año 2016 y 2017 se reportaron, según los pobladores locales, ataques a los animales domésticos principalmente aves de corral en algunas casas pertenecientes a la vereda El Cristo y el Cenizo. Estos ataques al parecer fueron realizados por un Ocelote, según los pobladores de la zona.

Trabajo De Campo: Con el fin de obtener más información que ilustre la presencia y la problemática del Jaguar y el Ocelote en el área de estudio, se realizaran 13 salidas de campo de dos días de duración (2 noches efectivas) cada una, en un plazo de 41 meses que comprende el monitoreo, desde enero de 2020 a mayo de 2023. Estas se realizarán en las localidades seleccionadas como prioritarias y anteriormente registradas con presencia del Jaguar y el Ocelote (Arias-Alzate et al., 2010), además según el historial de ataques y conflictos por felinos proporcionados por la comunidad y en aquellas identificadas a través de información secundaria adicional o por la ubicación dentro de la zona elegida para aplicar la metodología de ocupancia.

Se tendrán en cuenta las encuestas estructuradas llevadas a cabo en el primer periodo de seguimiento y reportadas en el primer informe de cumplimiento a la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017. Las cuales fueron llevadas a cabo en todas las localidades mencionadas y que hacen parte del AID del proyecto para la recopilación de la información sobre estas especies y sus presas. En cada localidad se realizarán recorridos de búsqueda ad libitum diurnos y en ocasiones nocturnos, de 2 km (o menos) a lo largo de caminos, bordes e interior de bosque, cuerpos de agua, caños, rastrojos, potreros y orillas de las quebradas para obtener registros directos como señales auditivas y visuales, o indirectos tales como huellas (se realizará un registro fotográfico), heces, u otras evidencias. Así mismo se obtendrá información del estado a priori de los bosques y demás ecosistemas, las amenazas potenciales sobre las especies de felinos silvestres, así como las actividades antrópicas presentes.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Descripción del Protocolo

Selección de sitios

Los criterios para la selección de sitios para el monitoreo son los siguientes:

- Sitios con antecedentes de monitoreo.
- Áreas con algún interés relevante y/o con vacíos de información.
- Ecosistemas de importancia.
- Gradiente altitudinal
- Senderos de visitación (Uso Público)
- Recorridos no estructurados ni planificados con algún interés particular (son aquellos que, de manera no planificada dentro del protocolo, se realizan por parte del profesional encargado de la actividad y técnicos y que pueden proveer de información valiosa y que se consideren como un sitio de interés para el monitoreo).

Fechas de los monitoreos: Para poder conocer las tendencias y correlacionar la variabilidad climática con los registros del monitoreo biológico, se realizará el monitoreo en cuatro tiempos durante el año: a) Estación lluviosa (marzo, abril y mayo) b) Estación intermedia (junio, julio, agosto) c) Estación lluviosa (septiembre, octubre, noviembre) d) Estación seca (diciembre, enero, febrero).

Métodos para el monitoreo

Se proponen dos métodos para el monitoreo, el Fototrampeo y transectos lineales, donde se usará una grilla sobre el mapa del área protegida, con cuadrantes de tamaño que van desde 0.1 a 1 km.

a) **Cámaras Trampa:** La utilización de trampas cámaras es una herramienta relativamente reciente, establecida inicialmente para realizar seguimientos de tigres en India (Karanth et al., 2004). Es una técnica no invasiva que no implica riesgos para los animales o el investigador y disminuye el sesgo y los problemas de capturabilidad de las especies estudiadas (Maffei et al., 2002; Kays et al., 2009).

Las trampas cámara son instrumentos que permiten evaluar de manera rápida y certera la presencia de especies de mamíferos en áreas naturales, ayudándonos a poder estimar: abundancia absolutas y relativas, horas de actividad de las especies, y lo más atractivo, fotografías de las especies en las áreas donde se colocan las trampas cámara (Maffei 2004). Con el Fototrampeo puede calcularse abundancias relativas (AR):

$AR \text{ (Abundancia Relativa)} = NC \text{ (Noches Cámara)} \times \# \text{ de Ind por especie}$
Siendo:

$NC = \text{Número total de cámaras instaladas} \times \text{el número total de noches muestreadas (EM=esfuerzo de muestreo)}$

Al momento de programar e instalar las trampas cámaras, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Utilizar baterías alcalinas de máxima duración.
- Utilizar memorias no menos de 8GB de capacidad.
- Utilizar cinta métrica para mayor precisión en la ubicación de las cámaras.
- Las cámaras serán programadas en formato de video y fotografía.
- La programación se hará con registro de fecha y hora.
- Las cámaras serán enumeradas (código de símbolos y números si es necesario).
- Serán colocadas con rangos de espacio de 300 metros entre cada cámara y se registrará su ubicación a través de GPS.
- Se marcará el sitio de ubicación de la cámara con cintas de colores.
- Las cámaras serán colocadas a la altura de la rodilla o en donde se ajuste a las necesidades del registro de especímenes, pendientes, o soporte de colocación de la trampa cámara.

Se utilizarán 3 cámaras, las cuales serán ubicadas en senderos, trillas o caminos existentes, los cuales son frecuentemente utilizados por los felinos, para así maximizar la probabilidad de captura (Maffei et al., 2004, Harmsen et al., 2008). Cada episodio de captura se tomará como un periodo continuo de muestreo de 24 horas durante 2 días, definiendo así unidades discretas de tiempo. En total se acumulará un esfuerzo de muestreo de 3 cámaras noche en las zonas seleccionadas para la instalación de estas.

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

Se realizarán 13 salidas de campo durante los cuarenta y un meses de monitoreo (41) en las cuales se visitarán alrededor de 15 localidades pertenecientes a los municipios de Remedios, Segovia y Zaragoza; al año se realizarán 4 salidas de campo con intervalos de 3 meses entre cada salida.

b) **Transectos Lineales:** El método de recorridos de transectos lineales, implementara en sitios donde el riesgo de robo de trampas cámaras exista (como es el caso del proyecto Conexión Norte), pero que se ha reconocido de la importancia del sitio para coleccionar información biológica, para establecer líneas bases o datos comparativos entre ecosistemas, gradientes de altitud o sitios críticos de cacería (entre otros). Los estimados de abundancia relativa (número de individuos por distancia recorrida) pueden ser derivados de índices de abundancia cuantitativa que tienen una relación directa con densidades absolutas (número total de individuos por área) (Henschel & Ray 2003):

AR (Abundancia Relativa) = N (Número de individuos) / Km. (kilómetros de transecto recorrido) o Número de Ind. / Tiempo de muestreo (esfuerzo de muestreo).

Para implementar el método de transectos, se considerarán los siguientes aspectos:

- Se establecerán las fechas de los recorridos para cada uno de los sitios.
 - Se realizarán bajo los mismos tiempos de esfuerzo de muestreo (número de profesionales) o distancias recorridas, por ejemplo: de una hora de recorrido, de dos horas de recorrido, de tres horas de recorridos o de un kilómetro de distancia, de dos kilómetros de distancia y así sucesivamente, de acuerdo a las necesidades de monitoreo o las características y dificultades de los senderos de muestreo.
 - Se estandarizará la toma de datos a través de formatos de monitoreo biológico.
 - Los datos a registrar serán: huellas, aullidos, pelos, pieles, cráneos, olores, avistamientos directos entre otros. Se utilizará yeso de secado rápido para el registro de huellas y el uso de cámara fotográfica para las demás evidencias.
- c) **Recorridos:** Este método de muestreo consiste en la técnica de detección de animales muertos, avistamiento de animales vivos que se constituyen presas de estas dos especies de felinos, rastros (huellas, heces o pelos) en la zona de influencia del proyecto y en áreas aledañas y/o sus presas en épocas presentes o pasadas, según el estado del paisaje.
- **Variables:** Las variables que se tendrán en cuenta en los monitoreos a realizar serán el comportamiento, el uso de hábitat y los patrones de actividad de las especies registradas por medio de las cámaras trampa.

Resultados de los monitoreos

A continuación, se incluyen los resultados obtenidos durante los monitoreos realizados el año 2018 y el tiempo transcurrido del año 2019 y de esta manera poder contar con una línea base del estado actual de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* en el AID del proyecto, ya que en la revisión bibliográfica no se han encontrados datos exactos de estudios que involucren las áreas que hacen parte del corredor Remedios – Zaragoza.

“Contiene la información presentada en el radicado anterior por tanto no se extrae en este aparte”

El monitoreo debe comprender medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto

Como medidas a implementar para medir el efecto de las actividades del proyecto sobre las poblaciones de las dos especies de felinos objeto de estudio, se contempla la instalación de las cámaras trampa las cuales se han convertido en una herramienta importante desde su desarrollo a comienzos de 1980 para el monitoreo de especies crípticas, con bajas densidades y difíciles de observar cubriendo además un amplio rango de ambientes que otras metodologías no permiten y así poder obtener registros nocturnos, el cual es el pico de actividades de estos individuos de felinos y de esta manera obtener evidencias de la fauna presente en el área de estudio ya que la fecha no se han logrado avistamientos de individuos o rasgos como huellas, pelo, rasgaduras entre otros que

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

den cuenta de la presencia de jaguares en el AID del proyecto, solo se logró reportar en 2018 las huellas de un individuo de ocelote cerca de un box coulvert que funciona como paso de fauna.

A la fecha se puede concluir con los monitoreos de vida silvestre vulnerable, la detención de animales atropellados en el carretable existente, el registro de huellas, heces, pelo entre otros, llevados a cabo desde el inicio de las actividades, que en el área de influencia directa del proyecto no se evidencia la presencia de jaguares y ocelotes que puedan verse afectados por las actividades llevadas a cabo por el desarrollo del proyecto. En todo lo que va corrido de los monitoreos solo se reporta para el caso de los félidos, el hallazgo en una ocasión de huellas de ocelote y gato de monte, evento relevante para el estudio y que ha sido tenido en cuenta para la elaboración de la línea base y que por lo tanto se han concentrado esfuerzos de monitoreo en el área reportada, pero no se ha tenido respuesta positiva; el otro dato importante es el suministrado por las comunidades mediante las entrevistas semiestructuradas, y los registros fotográficos de individuos de ocelote cazados por retaliación en algunas veredas del corredor Zaragoza – Remedios, basados en estos eventos y registros se puede afirmar que la presencia y/o densidad poblacional para el caso del ocelote en el AID del proyecto es muy baja y para el jaguar es nula.

Presentar los resultados del análisis mediante herramientas SIG del área del corredor del jaguar contra el área de influencia del proyecto, mostrando puntualmente los espacios directamente afectado por la obra y que contribuyan a la fragmentación de la misma.

Los resultados serán presentados en los informes de avance semestral, donde se dará a conocer, la metodología implementada a la fecha, las actividades realizadas correspondientes al periodo de seguimiento, para ello se deberá contar con el área del corredor del jaguar y hacer un traslape de las zonas que serán afectadas por el desarrollo del proyecto en caso de presentarse tal afectación en las coberturas intervenidas por el desarrollo del proyecto y que hagan parte de dicho corredor.

2.3.3. INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE LOS ARTÍCULOS 7 Y 8 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 Y AL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016. INFORME SEMESTRAL N° 5. Radicado 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar actividades de educación ambiental que ayuden a la conservación y protección de las coberturas boscosas y contribuyan con las metas de conservación de las poblaciones de felinos definidas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-Corantioquia en el área de influencia del proyecto vial Conexión Norte en el tramo Remedios-Zaragoza.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar áreas con presencia real de jaguar (*Panthera onca centralis*) y ocelote (*Leopardus pardalis*) en el área de influencia del proyecto.

- Implementar un programa de conservación de las dos especies desde un componente de sensibilización, participación y educación ambiental
- Ejecutar actividades de capacitación ambiental sobre las coberturas boscosas a las comunidades presentes en el área de influencia directa del proyecto.

ALCANCE: Este documento contiene los resultados de los monitoreos y del programa de conservación de dos especies de felinos, el jaguar (*Panthera onca*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*), así como el programa de sensibilización participación y educación ambiental a las comunidades locales como cumplimiento al artículo 10 de la resolución 1066 de 2016 y los artículos 7,8 de la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017 referente a la sustracción de reserva del río Magdalena establecida en ley 2da de 1959.

ARTICULO 7. RESOLUCIÓN 0909 DE 2017

ARTÍCULO 7. "Durante la ejecución del proyecto se deberá realizar un monitoreo para establecer el efecto de las actividades del mismo sobre las poblaciones de las especies de ocelote - *Leopardus pardalis* y el jaguar – *Panthera onca*; este monitoreo deberá contemplar lo siguiente":

a. Previo al inicio de las actividades deberá establecer el estado de las poblaciones de estas especies en el área, el cual servirá como línea base del monitoreo.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

En el primer informe presentado a esta autoridad ambiental se remitió la información concerniente al estado actual de las poblaciones en mención la cual servirá como línea base para el monitoreo de las mismas y el en segundo informe anual se remitieron los resultados de los monitoreos mensuales y las medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto.

*Sin embargo, con base a lo establecido en el artículo 9 del Auto 206 del 14 de junio de 2019 se remitió nuevamente informe con la línea base del estado de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca*, a través del comunicado ADN-CE-1902409 con radicado MADS E1-2019-051235174.*

b. El monitoreo deberá adelantarse durante todo el desarrollo de las actividades y dos años más, con una frecuencia de muestreo mensual, presentando a este Ministerio informes semestrales sobre el avance del mismo.

En el acápite 5.1 del presente informe de cumplimiento se presentan los resultados de los monitoreos mensuales llevados a cabo durante el semestre de seguimiento (septiembre 2019 – febrero de 2020)

c. El monitoreo debe comprender medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto.

En el acápite 5.2 se presentan las medidas implementadas durante el periodo de seguimiento (septiembre 2019 – febrero de 2020)

ARTÍCULO 8 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017

Artículo 8.- REQUERIMIENTO. - *"La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S deberá formular e implementar de manera coordinada con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, un programa de conservación de las especies *Leopardus pardalis* y *Panthera onca*, donde se integre a las comunidades locales desde un componente de sensibilización, participación y educación ambiental en relación a las precitadas especies".*

Se presentan los resultados de la implementación del programa de conservación de felinos y sensibilización a la comunidad.

A continuación, se presenta la propuesta de monitoreo, a realizar durante el periodo de las actividades constructivas, y dos años más, la cual deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- *Frecuencia del muestreo.*

El monitoreo presentado en este informe comprende el periodo transcurrido entre el mes de septiembre de 2019 y el mes de febrero de 2020, donde se llevaron a cabo actividades mensuales correspondientes a jornadas de monitoreo de vida silvestre en el carreteable existente y los frentes de obra intervenidos, además del monitoreo mensual de los box coulvert que funcionan como pasos de fauna secos, para la fauna terrestre asociada a las coberturas presentes en el AID del proyecto; se dio inicio a la primera fase de Fototrampeo, con la instalación de 3 cámaras trampa, las cuales permanecerán en los sitios de ubicación por 5 meses, durante los cuales se les hará revisión mensual para la obtención de información.

- *Trayectos propuestos para la metodología de recorrido libre (especializados mediante herramientas de información geográfica).*

Se adjunta el mapa de los 58 km intervenidos por el desarrollo del proyecto, los cuales son recorridos mensualmente en los recorridos libres para lograr el mayor número de avistamientos posibles de la fauna silvestre asociada al AID.

- *Coordenadas de los sitios de ubicación de las cámaras trampas.*

Se instalaron 3 cámaras trampas en sitio estratégico seleccionado por el avistamiento de un félido (tigrillo), en el mes de octubre de 2019, el cual fue visto por un grupo de trabajadores en un relicto de bosque secundario en el área de influencia directa del proyecto.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Descripción de esfuerzos de muestreo por cada método.

- Para el método de Fototrampeo se estima un esfuerzo de 450 noches para el periodo de seguimiento comprendido entre los meses de marzo y julio; los resultados serán reportados en el próximo informe de seguimiento y monitoreo N°6. Para la implementación de este método fueron necesarios varios días de caminata y recorrido para identificar y cubrir los espacios más indicados, y las coberturas boscosas donde sea posible el registro de tránsito de los individuos objeto de estudio.

- Para los recorridos libres se realizaron recorridos mensuales en todo el carreteable existente (58 km), los cuales fueron cubiertos por dos observadores, realizando anotaciones de la vida silvestre avistada en el AID.

*Variables a evaluar o mediciones, las cuales deberán permitir establecer de forma confiable y cuantitativa el efecto de las actividades del proyecto sobre las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca*.*

A la fecha se reporta la instalación de las cámaras trampa las cuales nos permitirán obtener registros de fauna silvestre asociadas al AID del proyecto en especial de las especies de felinos objetos de estudio y de esta manera determinar el efecto de las actividades generadas por el proyecto.

Además, es de tener en cuenta que las poblaciones de jaguar y ocelotes en el AID del proyecto, tienden a ser escasas por el grado de intervención (minería y tala) a la que ha sido sometida por la destrucción de su hábitat, por tanto no se ha evidenciado ningún efecto negativo o positivo sobre estas poblaciones por las actividades generadas por el proyecto, sin embargo, nos encontramos trabajando en pro de la conservación de los hábitats de estas especies, por medio de actividades de sensibilización con las comunidades del AID, y se continuaran realizando los monitoreos mensuales.

Cámaras trampa: Se instalaron 3 cámaras trampa en los lugares estratégicos seleccionados siguiendo los protocolos establecidos en la metodología sugerida por el Instituto Humboldt, reportada en el Auto 206 del 14 de junio de 2019, las cuales estarán en funcionamiento 24 horas al día, 7 días a la semana durante los 5 meses que permanecerán instaladas. Estas cámaras fueron instaladas en el mes de febrero de 2020 y serán retiradas en el mes de julio, por lo tanto, los resultados obtenidos serán reportados en el siguiente informe de cumplimiento N°6, correspondiente al periodo de marzo – agosto de 2020.

Duración del Muestreo: En este caso, las cámaras trampa serán colocadas de manera permanente desde el mes de marzo, hasta el mes de julio de 2020 (5 meses en total), la revisión será mensual. De esta manera se podrá obtener datos durante las diferentes estaciones.

Transectos lineales: En el periodo de seguimiento se realizaron los monitoreos en dos tiempos del año, una estación lluviosa (septiembre, octubre y noviembre) y una estación seca (diciembre, enero, febrero). Se establecerán las fechas de los recorridos para cada uno de los sitios.

Se llevaron a cabo recorridos por todo el carreteable Zaragoza – Remedios (58 km), durante el periodo de seguimiento comprendido entre los meses de septiembre de 2019 y febrero de 2020 y se relacionan los formatos de monitoreo biológico donde se evidencian los recorridos llevados a cabo y en los cuales se basa la abundancia relativa obtenida para este semestre de seguimiento.

Los transectos fueron realizados durante 6 meses por dos profesionales, realizando recorridos de 29 km para cada uno de ellos para un total de 58 km y un total de avistamiento de 2.732 individuos de fauna silvestre, pertenecientes a las 4 clases de vertebrados. Durante las jornadas realizadas no se logró evidenciar el avistamiento o rastros como huellas, heces, pelo entre otros, que den indicio de la presencia de individuos de jaguares y ocelotes en el AID del proyecto. Todos los individuos avistados hacen parte de la fauna silvestre vulnerable al impacto y que puede constituir una fuente de alimento para las especies de felinos objeto de estudio.

La abundancia relativa para este periodo de seguimiento fue significativa, sin embargo, en los individuos de vida silvestre avistados no se registraron individuos de las especies objeto de estudio y/o alguna señal que dé cuenta de la presencia de estos individuos en la zona de estudio.

Recorridos: Este método de muestreo consiste en la técnica de detección de animales muertos, avistamiento de animales vivos que se constituyen presas de estas dos especies de felinos, rastros

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

(huellas, heces o pelos) en la zona de influencia del proyecto y en áreas aledañas y/o sus presas en épocas presentes o pasadas, según el estado del paisaje.

Para el periodo de seguimiento no se logró el registro de ningún tipo de rastros en los frentes de obra, que dé cuenta de la presencia de las especies objeto de estudio y/o carismáticas del área de influencia directa del proyecto. Al igual que en las estructuras construidas para el paso de estos individuos, los cuales fueron monitoreados mensualmente, tampoco se logró el avistamiento de individuos y/o rastros, como huellas, pelo, rasgaduras o cualquier evidencia que nos indique la presencia y/o el paso de estos felinos por esta clase de pasos terrestres.

Atropellamiento de animales en las carreteras: *Para el presente periodo de seguimiento no se reportaron individuos de fauna silvestre atropellados, tanto en el carreteable existente como en los frentes de obra activos. Se realizaron recorridos diurnos en vehículo a una velocidad de 20 km/h en*

los tramos donde la vía a construirse coincide con el carreteable actual Remedios-Zaragoza, registrando atropellos y avistamientos de fauna sobre el carreteable. En aquellos tramos donde la vía a construirse está ubicada en áreas donde no existe camino, los recorridos se realizaron a pie en los sitios de mayor probabilidad de cruce, aquellos sitios donde la conectividad estructural se encuentra a ambos lados de la vía, identificando la fauna que utilice rasgos claves de los sitios como corredores, accidentes geográficos, cuerpos de agua, etc.

Pasos de fauna: *Las actividades de monitoreo son llevadas a cabo de forma mensual, con la finalidad de lograr el mayor número de encuentros o avistamientos con esta clase de felinos, sus presas y otras especies de mamíferos importantes como los del suborden carniformia; Los cuales son datos importantes cuando se trata de la conservación de individuos de vida silvestre vulnerables al impacto; se realizaron monitoreos de los box coulvert construidos con la finalidad de garantizar el paso de medianos y grandes mamíferos.*

Avistamientos de vida silvestre vulnerable al impacto (vsv): *En los recorridos realizados en vehículo y/o a pie se ha logrado registrar individuos de vida silvestre en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, como lo son algunas especies de primates, reptiles, aves entre otros. De estos avistamientos se llenan formatos de campo de campo, donde se registra información precisa sobre la fecha, coordenadas, abscisas, nombre común y nombre científico de la especie, el número de individuos registrado, entre otros.*

Dentro de la fauna silvestre registrada en cada uno de los monitoreos realizados durante el periodo de seguimiento, se encuentran especies incluidas en los apéndices de la CITES y considerados bajo algún grado de amenaza según la UICN, convirtiendo la zona de estudio, en un área ecológica importante y que pese al grado de intervención antrópica en el que se encuentra, aún conserva atributos característicos de los hábitats de estas dos especies de felinos.

*Además de las especies que son fuente de alimento para las especies de jaguar y ocelote, en este estudio también se incluyen individuos de vida silvestre vulnerable al impacto, las cuales son protegidas gracias al jaguar ya que este al ser considerado una "especie sombrilla" debido a que utiliza una gran extensión de terreno con diferentes tipos de hábitat y por lo tanto cuando se le protege, se protege también a una gran cantidad de especies con las que coexiste, dentro de las cuales se encuentran primates como el tití gris – *Saguinus leucopus*, el cual se encuentra catalogado según la IUCN como En Peligro "EN" y según la CITES en el apéndice I; el tití cabeciblanco – *Saguinus oedipus*, según la UICN se encuentra catalogado En Peligro Crítico "CR" y según la CITES en el apéndice I. En cuanto a las aves, también se reportan dos especies con algún grado de amenaza y que además hacen parte de la dieta de estos felinos, se trata del Paujil de pico azul – *Crax alberti*, catalogada según la UICN En Peligro Crítico "EN", según la CITES en el apéndice III; y por último el tinamú chico - *Crypturellus soui*.*

Identificación de zonas de conflicto humano-felinos: *En el informe N°3 fueron seleccionados 3 predios pilotos en veredas distintas para la implementación de estrategias anti-depredatorias, las cuales fueron seleccionadas en base a los resultados obtenidos en las encuestas llevadas a cabo en el año 2018; para el periodo de seguimiento aún no se reporta avance en la actividad; al no presentarse ataques por parte de felinos, los propietarios de los predios han decidido frenar la construcción de los corrales; una vez se cuente con la aprobación de los propietarios se procederá a implementar dichas estrategias y/o según sea el caso se realizara el cambio de los predios seleccionados por otros donde se pueda presentar este tipo de conflictos.*

LITERAL C DEL ARTÍCULO 7 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

c. El monitoreo debe comprender medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto.

Para el periodo de seguimiento se reporta la instalación de las cámaras trampa y de esta manera poder conocer el estado de las poblaciones de jaguares y ocelotes que puedan verse afectadas y así tomar las medidas necesarias, para evitar afectaciones a esta clase de individuos.

Para el periodo de seguimiento no se reportan ninguna clase de evidencia que dé cuenta de la presencia de estos individuos en el área de influencia del proyecto; sin embargo, con la instalación de las cámaras trampa se espera obtener resultados positivos que nos permitan enfocarnos en las zonas con presencia de estas especies y expuestas a las actividades desarrolladas.

Una vez llevados a cabo los monitoreos del semestre, la detección de huellas, rasgos, pelos y otras evidencias que den cuenta de la vida silvestre vulnerable al impacto, no se muestran avances en el reporte de las dos especies objeto de estudio. Se reportan individuos que pueden estar dentro de la dieta de estos felinos, más no los de preferencia de estas especies, como lo son los pecaríes, guaguas y babillas, esto sumado al pico de actividad de estos individuos los hace difícilmente observados en la zona.

ARTÍCULO 8 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 Y ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016

Para este periodo de seguimiento se reporta la puesta en marcha del plan de sensibilización a desarrollar en pro de la conservación de las coberturas boscosas y de las especies faunísticas objeto de estudio, el cual será desarrollado de manera coordinada con CORANTIOQUIA, de igual manera se adjunta registro de asistencia y registro fotográfico de la última mesa de trabajo llevada a cabo el 17 de enero de 2020 al igual se adjunta el radicado con el cronograma de actividades a desarrollar por el concesionario ante la Corporación Ambiental (Tabla 7).

Tabla 7. Población objeto de capacitación. Fuente: Cronograma del Anexo 5 del documento presentado con el radicado 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD	TEMÁTICA	FECHA
Campaña de sensibilización	Recomendaciones para convivir con felinos silvestres. - Que hacer para mitigar eventos de depredación de animales domésticos en sus fincas.	28 de febrero de 2020
Taller de capacitación a través de la realización de mesa redonda, a partir del cual se construyan reflexiones alrededor de la temática objeto de capacitación.	- Diagnóstico de las amenazas a los bosques y a las especies de fauna, en especial los felinos.	17 de abril de 2020
Taller lúdico pedagógico donde se realice creación de un rincón ecológico en las instituciones educativas, en los cuales los estudiantes hagan exposición de fotografías de árboles y animales, realizando notas sobre el cuidado de las coberturas boscosas y los felinos.	- Protección de las fuentes de agua. - Protección de laderas. Restauración vegetal en arreas protegidas. - Importancia de los felinos en el ecosistema.	03 de junio de 2020
Taller de Capacitación a través de la realización de mesa redonda con los asistentes, a partir del cual se construyan reflexiones alrededor de la temática objeto de capacitación.	- Características ecológicas e importancia de los felinos presentes en el AID del proyecto. Abundancia de los felinos y sus presas.	28 de agosto de 2020
Foro de Opinión Ambiental	- Deforestación. - Incendios forestales. - Contaminación	05 de septiembre de 2020
Jornada Cívico Ambiental, siembra de especies de árboles nativos.	- La reforestación Y sus beneficios.	06 de octubre de 2020.

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

Actividades educativas y de participación con la comunidad del área de influencia del proyecto para la conservación de felinos (jaguar y ocelote) e importancia de las coberturas boscosas y los servicios ecosistémicos que prestan.

Para el periodo de seguimiento se continuó con el plan de sensibilización coordinado con CORANTIOQUIA, en las comunidades aledañas, las Instituciones educativas y personal vinculado al proyecto; se trabajó con 2 instituciones educativas de dos veredas. La Institución Educativa de Fraguas donde se realizaron dos (2) charlas, una con estudiantes del grado noveno a la cual asistieron quince (15) estudiantes y la otra con los estudiantes del grado décimo a la cual asistieron veintiocho (28) estudiantes; en la Institución Educativa Fray Martín de Porres, sede Puerto Calavera se realizaron

3 charlas, la primera a estudiantes del grado primero a la cual asistieron trece (13) niños, la segunda a estudiantes de segundo y tercer grado con dieciséis (16) estudiantes y por último a los grados cuarto y quinto con veintisiete (27) estudiantes donde se dio alcance a definiciones sobre conceptos relacionados con la importancia y conservación de los felinos en el área de influencia.

Con la comunidad de la vereda Belén se llevó a cabo una actividad de sensibilización sobre la importancia y conservación de los felinos, especialmente de las especies de Ocelotes y Jaguares a la cual asistieron 29 personas.

También se realizaron actividades con el personal vinculado al proyecto, ya que al estar vinculados directamente con las obras desarrolladas en el marco del proyecto, se convierten en actores, en cuanto a avistamientos directos, y/o rastros que den cuenta de la presencia de estas especies en el área de estudio, por lo tanto, es de suma importancia la sensibilización a esta clase de público, en el periodo de seguimiento se realizaron trece (13) charlas con personal vinculado a las obras

2.4. Informes en cumplimiento Artículo 10 de la Resolución 909 de 2017.

2.4.1. INFORME ANUAL DE MEDIDAS DE MANEJO PARA GARANTIZAR EL ADECUADO MANEJO DE TALUDES, SUELO Y AGUAS, PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS RELACIONADAS CON LA RONDA DE PROTECCIÓN HÍDRICA DE LAS CORRIENTES SUPERFICIALES, Y LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS QUE GARANTIZAN EL PASO LIBRE DE LA FAUNA, ESPECIALMENTE DE GRANDES MAMÍFEROS COMO LOS FÉLIDOS (JAGUAR), A FIN DE DARLE CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 11 DE LA RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y AL ARTICULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 11 DE MAYO DE 2017. Radicado MADS E1-2019-141133464 del 15 noviembre de 2019.

Introducción

En el presente documento se explicará la descripción detallada de las medidas ambientales que han sido realizadas, con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, así como las medidas ambientales que se implementaron durante el año a fin de proteger los cauces objeto de intervención y las medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar) y darle cumplimiento al artículo 11 de la resolución 1066 del 29 de junio de 2016 y al artículo 10 de la resolución 0909 del 11 de mayo de 2017, por medio de las cuales se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la Ley 2° de 1959.

Se puede evidenciar, que los requerimientos del literal a) y b) del artículo 11 de la resolución 1066 de 2016, son iguales a los requerimientos de los literales a) y b) del artículo 10 de la resolución 0909 de 2017; por lo cual se presenta un informe de cumplimiento anual para los dos artículos de los dos actos administrativos ya que la fecha de presentación es la misma.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente documento es presentar el informe anual con las medidas de manejo realizadas para darle cumplimiento a los requerimientos de los artículos 11 de la resolución 1066 del 29 de junio de 2016 y artículo 10 de la resolución 0909 del 11 de mayo de 2017.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Objetivos específicos

- Presentar las medidas de manejo realizadas, con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, con la respectiva evidencia fotográfica.
- Mostrar las medidas de manejo implementadas para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales donde se generará ocupación de cauce por el cambio de uso de suelo para la ejecución del proyecto.
- Presentar las medidas a implementar para garantizar el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar).

NUMERAL a) DEL ARTICULO 11 DE LA 1066 DE 2016 Y DEL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 "Medidas de manejo realizadas con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, allegando la respectiva evidencia fotográfica.

La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S.; ha desarrollado las distintas medidas de protección de taludes y obras necesarias para obtener las condiciones deseadas de estabilidad de los taludes según el documento: Estudios y diseños fase III Unidad Funcional 1, Remedios Zaragoza, Volumen V: Estudio de estabilidad y estabilización de taludes – tomo 1 Taludes de Corte y Terraplenes.

Dentro del documento técnico mencionado se especifican los siguientes esquemas de obras de estabilización:

- **Revegetalización:** consisten en la emplantación (siembra) o sistemas sintéticos que permitan restaurar la capa vegetal sobre la cara libre del talud y proteger esta ante los efectos erosivos de la circulación superficial de agua (principalmente) y/o viento
- **Rondas de coronación:** sistemas de cunetas posteriores a la corona (o chaflán) del talud que cumplen la función de interceptar el flujo de agua superficial en la parte posterior del talud y evitar en la medida de lo posible su circulación sobre la cara expuesta del mismo.
- **Cunetas en berma:** consiste en sistemas de cunetas en la parte posterior de las bermas construidas con el objetivo de evacuar hacia las partes externas del talud u obra hidráulica de manera rápida el agua superficial (escorrentía) que pueda acumularse en el talud superior a la berma y la berma.
- **Drenes sub-horizontales:** consiste en sistemas de drenes con una inclinación leve (entre 10 y 15° con respecto a la horizontal) y con separación horizontal definida en diseño que tienen como objetivo principal interceptar las líneas de flujo sub-superficial en la parte interna del talud, evitando la saturación y generación de presiones de poro en la cara expuesta del talud.
- **Sistemas de anclajes pasivos (Soilnail) complementado con Concreto lanzado y malla electrosoldada:** este sistema cumple el objetivo de incrementar la resistencia a la tracción de la masa de suelo con la instalación de pernos (barras de acero) inyectados con lechada, con lo cual se aumenta la resistencia del material ante posibles deformaciones. No se tensiona luego de su instalación.
- **Sistemas de anclajes activos:** consiste en cables de acero (torones de acero) con distintas longitudes que se encuentran anclados a un bulbo de concreto en profundidad, pre-tensionado posterior a su instalación este sistema cumple el objetivo de generar esfuerzos de tensión sobre el elemento aplicado sobre un área de la cara libre del talud, para "fijar" el suelo con el aumento de tensión en el mismo.

Registro fotográfico de las medidas para manejo de taludes en las siguientes ubicaciones:

Ilustración 1 Talud K0+000 a K0+420; Ilustración 1 Talud K0+530 a K0+810; Ilustración 2 Talud K0+870 a K0+950; Ilustración 3 Talud K10+130 a K10+350; Ilustración 4 Talud K11+340 a K11+480^a; Ilustración 5 Talud K13+100 a K13+270^a; Ilustración 6 Talud K13+910 a K14+320; Ilustración 7 Talud K14+410 a K14+670; Ilustración 8 Talud K14+840 a K14+910; Ilustración 9 Talud K16+630 a K16+890; Ilustración 10 Talud K28+830 a K28+930; Ilustración 11 Talud K33+640 a K33+790; Ilustración 12 Talud K34+270 a K34+400; Ilustración 13 Talud K34+480 a K34+640; Ilustración 14 Talud K34+720 a K34+890; Ilustración 15 Talud K34+960 a K35+140; Ilustración 16 Talud K36+130 a K36+400; Ilustración 17 Talud K36+410 a K36+530; Ilustración 18 Talud K37+700 a K37+760; Ilustración 19 Talud K37+860 a K38+230; Ilustración 20 Talud K47+290 a K47+760;

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Ilustración 21 Talud K47+830 a K48+070; Ilustración 22 Talud K48+080 a K48+200; Ilustración 23 Talud K48+210 a K48+400; Ilustración 24 Talud K48+620 a K48+800; Ilustración 25 Talud K49+080 a K49+380.

NUMERAL b). ARTÍCULO 11 RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y ARTÍCULO 10 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017, Medidas de manejo para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales donde se generará ocupación de cauce por el cambio de uso de suelo para la ejecución del proyecto.

En cuanto a las medidas que se deben implementar para la conservación y recuperación de las rondas de protección hídrica, se debe resaltar que a la fecha el proyecto no ha intervenido todas las fuentes

presentes en el área objeto de construcción; así como no se han implementado medidas de recuperación dado que la construcción de las diferentes obras hidráulicas aún está en proceso y no se ha culminado con la conformación del eje vial; sin embargo a fin de proteger y conservar los cauces y sus áreas de ronda hídrica, solo se han intervenido las áreas requeridas para la construcción de las obras hidráulicas o en la mayoría de los casos la implementación de pasos provisionales, ya que las obras no se construyen inmediatamente.

A continuación, se enuncian los cauces intervenidos a la fecha, y el estado en que se encuentran las obras hidráulicas; así mismo se enlistan a continuación las estrategias que se han implementado como medidas de protección y conservación:

- 1. Se hace aprovechamiento forestal sobre las áreas estrictamente necesarias para la construcción de la vía y sus obras hidráulicas*
- 2. Se protege el cauce con sacosuelos, tela verde, y trinchos a fin de evitar el paso de sedimentos o elementos extraños al agua*
- 3. Se implementan pasos provisionales con tubería novafor para dar paso a los vehículos y maquinaria y garantizar el paso libre del agua sin contaminación*
- 4. Se asilan las áreas boscosas o de vegetación adyacente a los cauces para minimizar los impactos sobre la ronda hídrica*
- 5. Se realizan capacitaciones con el personal de la obra sobre el cuidado e importancia del recurso hídrico*
- 6. Se ha implementado señalización alusiva al cuidado y protección del agua, los bosques, la fauna y el medio ambiente.*
- 7. Monitoreos de calidad de agua*
- 8. Asilamiento del área de derecho de vía con cercado perimetral, para evitar intervención de áreas no autorizadas.*

Registro fotográfico de las medidas ambientales para la protección de ronda hídrica:

- Ilustración 26 Ronda hídrica K0+278*
- Ilustración 27 Ronda hídrica K0+663*
- Ilustración 28 Ronda hídrica K10+653*
- Ilustración 29 Ronda hídrica K10+894*
- Ilustración 30 Ronda hídrica K10+960*
- Ilustración 31 Ronda hídrica K13+080*
- Ilustración 32 Ronda hídrica K14+350 y K14+820*
- Ilustración 33 Ronda hídrica K14+990 y K15+596*
- Ilustración 34 Ronda hídrica K15+748 y K16+305*
- Ilustración 35 Ronda hídrica K16+615*
- Ilustración 36 Ronda hídrica K17+183 y K17+480*
- Ilustración 37 Ronda hídrica K34+916 y K37+666*
- Ilustración 38 Ronda hídrica K38+320 y K38+700*
- Ilustración 39 Ronda hídrica K39+040 y K39+287*
- Ilustración 40 Ronda hídrica K55+400 y K40+530*
- Ilustración 41 Cercado del derecho de vía*
- Ilustración 42. Señalización ambiental*

Así mismo durante el periodo del presente informe se realizaron diferentes capacitaciones con el personal de obra, enfocadas al cuidado de los recursos naturales, cuidado y protección del recurso hídrico, y preservación de los ecosistemas, en total se capacitaron 437 personas; a continuación se

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

enuncia la fecha en que se realizaron las capacitaciones, el número de personas capacitadas y el tema.

NUMERAL c). ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 "Medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (Jaguar)".

Paso de fauna N°1 – K27+142: Construcción de box coulvert seco con una base de 2 metros y altura de 2 metros, garantizando con estas dimensiones el paso libre de mamíferos como ocelotes, tigrillos y jaguares, este paso seco conecta con pastos limpios, lagunas y al fondo con bosque fragmentado con vegetación secundaria alta, en la margen izquierda sentido Remedios – Zaragoza y con mosaico de pastos enmalezados con espacios naturales en la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales

Registro fotográfico:

- Ilustración 43. K27+142 Construcción de paso seco para el cruce de medianos y grandes mamíferos; Ilustración 44. K27+142 Vista interna de estructura construida para el cruce de medianos y grandes mamíferos.
- Ilustración 45. K27+142 Construcción de paso seco para el cruce de medianos y grandes mamíferos.
- Ilustración 46. K27+142 Paso de fauna seco, adyacente a vegetación en estado sucesional con alta diversidad de especies pioneras y crecimiento rápido.

Paso de fauna N°2 – K27+340: Construcción de box coulvert seco con una base de 2 metros y altura de 1,5 metros, lo que garantiza el paso de grandes y medianos mamíferos, este paso seco conecta con un bosque fragmentado con vegetación secundaria en la margen izquierda sentido Remedios – Zaragoza y con mosaico de pastos con espacios naturales en la margen derecha sentido Remedios

– Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales.

Registro fotográfico:

- Ilustración 47. K27+340 Construcción de paso seco para el cruce de medianos y grandes mamíferos.
- Ilustración 48. K27+340 Vista general de estructura habilitada para el cruce de medianos y grandes mamíferos.
- Ilustración 49. K27+340 Vista interna de box coulvert que funciona como cruce de fauna.
- Ilustración 50. K27+340 Vista general de vegetación adyacente a paso de fauna.

Paso de fauna N°3 – K27+963: Construcción de box coulvert con una base de 3,5 metros y altura de 3,5 metros, 4 celdas y una longitud de 28,08 metros, con estas dimensiones y aunque presenta flujo de agua, este no es lo suficientemente fuerte y/o turbulento en ninguna época del año, permite así el paso libre de grandes mamíferos como ocelotes, tigrillos y jaguares, este paso seco conecta con bosque de galería y o ripario tanto en la margen izquierda como a la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza, como de cultivos agroforestales y pastos limpios en la margen derecha sentido Remedios - Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales.

Registro fotográfico:

- Ilustración 51. K27+973 Box coulvert que permite el paso de grandes mamíferos, ya que su caudal es siempre bajo.
- Ilustración 52. K27+973 Vista general de estructura habilitada para el cruce de medianos y grandes mamíferos.

2.4.2. INFORME ANUAL DE MEDIDAS DE MANEJO PARA GARANTIZAR EL ADECUADO MANEJO DE TALUDES, SUELO Y AGUAS, PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS RELACIONADAS CON LA RONDA DE PROTECCIÓN HÍDRICA DE LAS CORRIENTES SUPERFICIALES, Y LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS QUE GARANTIZAN EL PASO LIBRE DE LA FAUNA, ESPECIALMENTE DE GRANDES MAMÍFEROS COMO LOS FÉLIDOS (JAGUAR), A FIN DE DARLE CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 11 DE LA RESOLUCIÓN

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

1066 DE 2016 Y AL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 11 DE MAYO DE 2017. JUNIO DE 2020. Radicado 01-2020-17597 del 30 de junio de 2020.

Introducción

En el presente documento se explicará la descripción detallada de las medidas ambientales que han sido realizadas, con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación

de suelos u otros procesos morfodinámicos, así como las medidas ambientales que se implementaron durante el año a fin de proteger los cauces objeto de intervención y las medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar) y darle cumplimiento al artículo 11 de la resolución 1066 del 29 de junio de 2016 y al artículo 10 de la resolución 0909 del 11 de mayo de 2017, por medio de las cuales se sustrae de manera definitiva y temporal unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida por la Ley 2ª de 1959

Objetivo general

El objetivo general del presente documento es presentar el informe anual con las medidas de manejo realizadas para darle cumplimiento a los requerimientos de los artículos 11 de la resolución 1066 del 29 de junio de 2016 y artículo 10 de la resolución 0909 del 11 de mayo de 2017.

Objetivos específicos

- Presentar las medidas de manejo realizadas, con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, con la respectiva evidencia fotográfica.
- Mostrar las medidas de manejo implementadas para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales donde se generará ocupación de cauce por el cambio de uso de suelo para la ejecución del proyecto.
- Presentar las medidas a implementar para garantizar el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar).

NUMERAL a) DEL ARTICULO 11 DE LA 1066 DE 2016 Y DEL ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 "Medidas de manejo realizadas con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, allegando la respectiva evidencia fotográfica.

El Consorcio Constructor Conexión Norte en el desarrollo de las distintas obras de construcción de la vía, correspondiente a la Unidad Funcional 1, Remedios – Zaragoza; a cargo de la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S.; ha desarrollado las distintas medidas de protección de taludes y obras necesarias para obtener las condiciones deseadas de estabilidad de los taludes según el documento: Estudios y diseños fase III Unidad Funcional 1, Remedios Zaragoza, Volumen V: Estudio de estabilidad y estabilización de taludes – tomo 1 Taludes de Corte y Terraplenes.

Dentro del documento técnico mencionado se especifican los siguientes esquemas de obras de estabilización:

- **Revegetalización:** consisten en la empradización (siembra) o sistemas sintéticos que permitan restaurar la capa vegetal sobre la cara libre del talud y proteger esta ante los efectos erosivos de la circulación superficial de agua (principalmente) y/o viento.
- **Rondas de coronación:** sistemas de cunetas posteriores a la corona (o chaflan) del talud que cumplen la función de interceptar el flujo de agua superficial en la parte posterior del talud y evitar en la medida de lo posible su circulación sobre la cara expuesta del mismo.
- **Cunetas en berma:** consiste en sistemas de cunetas en la parte posterior de las bermas construidas con el objetivo de evacuar hacia las partes externas del talud u obra hidráulica de manera rápida el agua superficial (escorrentía) que pueda acumularse en el talud superior a la berma y la berma.

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

- **Drenes sub-horizontales:** consiste en sistemas de drenes con una inclinación leve (entre 10 y 15° con respecto a la horizontal) y con separación horizontal definida en diseño que tienen como objetivo principal interceptar las líneas de flujo sub-superficial en la parte interna del talud, evitando la saturación y generación de presiones de poro en la cara expuesta del talud.
- **Sistemas de anclajes pasivos (Soilnail)** complementado con Concreto lanzado y malla electrosoldada: este sistema cumple el objetivo de incrementar la resistencia a la tracción de la masa de suelo con la instalación de pernos (barras de acero) inyectados con lechada, con lo cual se aumenta la resistencia del material ante posibles deformaciones. No se tensiona luego de su instalación.
- **Sistemas de anclajes activos:** consiste en cables de acero (torones de acero) con distintas longitudes que se encuentran anclados a un bulbo de concreto en profundidad, pre-tensionado posterior a su instalación este sistema cumple el objetivo de generar esfuerzos de tensión sobre el elemento aplicado sobre un área de la cara libre del talud, para “fijar” el suelo con el aumento de tensión en el mismo.

Con los esquemas de obras mencionados se da cumplimiento a las especificaciones técnicas del proyecto para mantener las condiciones de estabilidad de los taludes de corte y a las obligaciones ambientales que hacen parte de la licencia ambiental del proyecto otorgada por medio de la resolución 0717 de 2016

Resumen cantidades medidas de protección taludes unidad funcional

Durante la ejecución de las distintas actividades de construcción de la vía, se han venido implementado las distintas obras y medidas de protección de taludes en la Unidad Funcional 1, Remedios - Zaragoza, ejecutadas hasta el mes de mayo de 2020. A continuación, se presenta el resumen de las actividades ejecutadas:

- **Ubicación, perforación e instalación de 4.407 unidades de anclajes estructurales** (activos 979 unidades y pasivos 3.428 unidades según las necesidades del terreno).
- **Montaje sistema de protección de malla electrosoldada y posterior recubrimiento en concreto lanzado** a un área de 20.638 m².
- **Revegetalización:** se empradizó o revegetalizó un área de 52.008 m².
- **Cunetas perimetrales:** se construyeron un total de 5.000 metros lineales de cunetas perimetrales (cunetas en bermas 4.600 m, ronda de coronación 400 m).

Todas estas actividades se contemplaron con la finalidad de prevenir procesos morfodinámicos asociados a erosión superficial y a su vez brindar estabilidad a los diferentes taludes concebidos en el corte de la vía. A continuación, se presenta la ubicación y tipo de obra ejecutada en los diferentes frentes de obra.

Tabla 8. Ubicación del registro fotográfico de las medidas para manejo de taludes en las siguientes ubicaciones.

ABSCISA
K0+000 – K0+240
K0+310 – K0+450
K0+680 – K0+810
K0+850 – K0+956
K3+820-K3+950
K5+720-K5+850
K6+960 – K7+140
K9+180 – K9+350
K10+120 – K10+340
K 11+100 – K11+180
K11+340 – K11+490
K12+900 – K13+030
K13+590 – K13+820
K13+700 K13+780
K13+930 -K14+040
K14+170 – K14+250 L. I

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

ABSCISA
K14+180 –K14+ 250 L. D
K26+080- K26+120
K26+180-K26+300
K26+500 K26+660
K28+830 - K28+930
K29+150 a K29+330
K29+620 a K29+900
K30+040 - K30+140
K30+190 - K30+340
K31+180 - K31+360
K33+970 – K34+020
K34+050 – K34+100
K34+120 – K34+180
K34+270 – K34+400
K34+480 – K34+640
K34+720 - K34+890
K34+960 – K35+140
K35+840 - K36+030
K36+130 – K36+400
K36+410 – K36+530
K37+140 - K37+300
K37+440 - K37+640
K37+860 – K38+230
K38+740 - K38+880
K39+100 - K39+200
K39+520 - K39+640
K39+650 - K39+750
K40+230 a K40+440
K47+290 – 47+760
K47+830 – K48+030
K48+080 – K48+200
K48+210 – K48+400
K48+620 – K48+800
K49+080 -K49+380
K49+800 a-K50+000
K53+590 – K53+670
K56+100 – K56+310
K56+500 – K56+600

NUMERAL b). ARTÍCULO 11 RESOLUCIÓN 1066 DE 2016 Y ARTÍCULO 10 RESOLUCIÓN 0909 DE 2017, Medidas de manejo para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales donde se generará ocupación de cauce por el cambio de uso de suelo para la ejecución del proyecto.

En cuanto a las medidas que se deben implementar para la conservación y recuperación de las rondas de protección hídrica, se debe resaltar que a la fecha el proyecto no ha intervenido todas las fuentes presentes en el área objeto de construcción; así como no se han implementado medidas de recuperación dado que la construcción de las diferentes obras hidráulicas aún está en proceso y no se ha culminado con la conformación del eje vial; sin embargo a fin de proteger y conservar los cauces y sus áreas de ronda hídrica, solo se han intervenido las áreas requeridas para la construcción de las obras hidráulicas o en la mayoría de los casos la implementación de pasos provisionales, ya que las obras no se construyen inmediatamente.

A continuación, se enuncian los cauces intervenidos a la fecha, y el estado en que se encuentran las obras hidráulicas; así mismo se enlistan a continuación las estrategias que se han implementado como medidas de protección y conservación:

1. Se hace aprovechamiento forestal sobre las áreas estrictamente necesarias para la construcción de la vía y sus obras hidráulicas

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

- 2. Se protege el cauce con sacosuelos, tela verde, y trinchos a fin de evitar el paso de sedimentos o elementos extraños al agua
- 3. Se implementan pasos provisionales con tubería Novafort para dar paso a los vehículos y maquinaria y garantizar el paso libre del agua sin contaminación
- 4. Se aíslan las áreas boscosas o de vegetación adyacente a los cauces para minimizar los impactos sobre la ronda hídrica
- 5. Se realizan capacitaciones con el personal de la obra sobre el cuidado e importancia del recurso hídrico.
- 6. Se ha implementado señalización alusiva al cuidado y protección del agua, los bosques, la fauna y el medio ambiente.
- 7. Monitoreos de calidad de agua
- 8. Aislamiento del área de derecho de vía con cercado perimetral, para evitar intervención de áreas no autorizadas.

Cauces intervenidos en las siguientes ubicaciones:

Tabla 9. Cauces intervenidos y medidas de manejo ambiental implementadas

ABSCISA
K0+278
K0+481
K0+650
K1+800
K9+377
K9+432
K9+517
K9+696
K9+747
K9+886
K9+958
K10+110
K10+437
K10+653
K10+894
K11+092
K11+300
K12+861
K12+897
K13+070
K13+857
K14+092
K14+354
K14+816
K15+420
K15+596
K16+033
K16+305
K16+370
K16+540
K17+183
K17+368
K17+480
K18+895
K19+869
K20+443
K20+700
K20+779
K20+840

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

ABSCISA
K21+420
K21+583
K21+792
K21+922
K22+114
K22+175
K22+530
K22+712
K22+834
K22+928
K23+316
K24+510
K24+593
K24+691
K24+761
K25+000
K25+208
K25+409
K25+658
K25+722
K25+870
K26+010
K26+117
K26+150
K26+329
K26+439
K26+700
K27+340
K27+540
K27+630
K28+792
K28+970
K30+173
K30+373
K30+600
K30+680
K30+680
K30+810
K30+953
K31+149
K31+400
K31+508
K31+726
K31+900
K33+350
K34+030
K34+207
K34+676
K35+702
K37+790
K38+320
K38+630
K38+700
K38+810
K38+893

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

ABSCISA
K39+040
K39+287
K39+484
K39+784
K39+835
K39+927
Puente 19
Puente 20
K40+649
K47+046
K56+463
K49+000
K49+205
K49+440
K49+500
K48+824
K48+710
K56+913
K55+801
K55+885
K56+090
K48+924
K55+253
K55+650
K49+793
K 53+957
K54+024
K53+810

NUMERAL c). ARTÍCULO 10 DE LA RESOLUCIÓN 0909 DE 2017 “Medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna, especialmente de grandes mamíferos como los félidos (Jaguar)”.

Existen varios tipos de medidas para disminuir el impacto de un proyecto vial en la vida silvestre: medidas de prevención, mitigación, compensación, restauración o recuperación.

Las medidas que se implementaron están basadas en los resultados del estudio científico para la identificación de cruce de vida silvestre (CVS), con lo cual se definió la medida necesaria, el punto exacto para la ubicación de la medida y la identificación de la especie o las especies para las cuales se ajusta la implementación de los pasos de fauna.

Con base al estudio y caracterización de fauna realizado, surge la necesidad de implementar pasos de fauna en diferentes diseños de estructuras que cubra la necesidad de cada grupo faunístico, y de esta manera dar cumplimiento al artículo 10, literal “c” de la resolución 0909 del 11 de mayo de 2017 por medio de la cual se efectúa la sustracción de reserva forestal ley 2° río magdalena. Para dar cumplimiento a este requerimiento se han implementado cuatro (4) pasos secos (Box coulvert) para la fauna, especialmente para medianos y grandes mamíferos como los félidos, los cuales fueron ubicados estratégicamente siguiendo los lineamientos según los monitoreos y seguimientos realizados a los puntos referenciados en el EIA.

***Paso de fauna N°1 – K27+142:** Construcción de box coulvert seco con una base de 2 metros y altura de 2 metros, garantizando con estas dimensiones el paso libre de mamíferos como tigrillos y jaguares, este paso seco conecta con pastos limpios, lagunas y al fondo con bosque fragmentado con vegetación secundaria alta, en la margen izquierda sentido Remedios – Zaragoza y con mosaico de pastos enmalezados con espacios naturales en la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales.*

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

Paso de fauna N°2 – K27+340: Construcción de box coulvert seco con una base de 2 metros y altura de 1,5 metros, lo que garantiza el paso de grandes y medianos mamíferos, este paso seco conecta con un bosque fragmentado con vegetación secundaria en la margen izquierda sentido Remedios – Zaragoza y con mosaico de pastos con espacios naturales en la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales.

Paso de fauna N°3 – K27+963: Construcción de box coulvert con una base de 3,5 metros y altura de 3,5 metros, 4 celdas y una longitud de 28,08 metros, con estas dimensiones y aunque presenta flujo de agua, este no es lo suficientemente fuerte y/o turbulento en ninguna época del año, permite así el paso libre de grandes mamíferos como ocelotes, tigrillos y jaguares, este paso conecta con bosque de galería y o ripario tanto en la margen izquierda como a la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza, como de cultivos agroforestales y pastos limpios en la margen derecha sentido Remedios - Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales.

Paso de fauna N°4 – K55+463: Construcción de box coulvert seco con una base de 3,6 metros y una altura de 3 metros, con tres celdas garantizando con estas dimensiones el paso libre de mamíferos como ocelotes, tigrillos y jaguares, este paso seco conecta con vegetación secundaria alta, en la margen izquierda sentido Remedios – Zaragoza y con espacios naturales en la margen derecha sentido Remedios – Zaragoza; lo que permite una gran biodiversidad de especies las cuales pueden hacer uso de las estructuras implementadas para dar conectividad entre parches de bosque y espacios naturales”.

2.2 Consideraciones

“Se considera lo siguiente a partir de la información entregada por la empresa, los seguimientos anteriores:

3.1. Cuadro síntesis del estado de cumplimiento de las obligaciones establecidas por la sustracción:

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS POR LA RESOLUCIÓN 909 DE 2017		
OBLIGACIONES PRINCIPALES ESTABLECIDAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SUSTRACCIÓN	SEGUIMIENTOS REALIZADOS	ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
Resolución 909 de 2017 Artículo 3.- COMPENSACION POR LA SUSTRACCION DEFINITIVA- Como medida de compensación por la sustracción definitiva, la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S, dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá adquirir un área equivalente en extensión a la sustraída (11,33 ha), en la cual se desarrollará un Plan de Restauración debidamente aprobado por el Ministerio, de conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la resolución 1526 de 2012.	Auto 312 de 2017. Concedió prórroga por seis meses a partir del 30 de noviembre de 2017, a la Concesión Autopistas Nordeste S.A.S., para que diera cumplimiento a la obligación establecida en los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.	Incumple y continúa en seguimiento.
	Auto 480 de 2018. Dispone el incumplimiento de las obligaciones	

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS POR LA RESOLUCIÓN 909 DE 2017		
OBLIGACIONES PRINCIPALES ESTABLECIDAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SUSTRACCIÓN	SEGUIMIENTOS REALIZADOS	ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
Artículo 4.- Dentro del término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, el Plan de Restauración a desarrollar en dicha área como compensación por la sustracción definitiva el cual debe incluir los siguientes aspectos: (...)	establecidas en los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.	Incumple y continúa en seguimiento.
	Auto 206 de 2019. No concede prórroga solicitada y requiere el cumplimiento de forma inmediata al artículo 3.	
	Auto 312 de 2017. Concedió prórroga por seis meses a partir del 30 de noviembre de 2017, a la Concesión Autopistas Nordeste S.A.S., para que diera cumplimiento a la obligación establecida en los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.	
	Auto 480 de 2018. Dispone el incumplimiento de las obligaciones establecidas en los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017.	
	Auto 206 de 2019. No concede prórroga solicitada y requiere el cumplimiento de forma inmediata al artículo 4.	

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS POR LA RESOLUCIÓN 909 DE 2017		
OBLIGACIONES PRINCIPALES ESTABLECIDAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SUSTRACCIÓN	SEGUIMIENTOS REALIZADOS	ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
Artículo 5.- COMPENSACION POR LA SUSTRACCION TEMPORAL.- Como medida de compensación por la sustracción temporal de 4,9 ha, la sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S dentro de un término no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, el Plan de Recuperación con las medidas y acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente, donde se tenga en cuenta el componente arbóreo con el fin de promover las conservación y la promoción de actividades productivas en la zona, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.	Auto 312 de 2017. Niega la solicitud de prórroga para las obligaciones establecidas mediante los artículos 5, 6, 7, 8 y 10.	Cumplimiento extemporáneo y continúa en seguimiento.
	Auto 206 de 2019. Declara el cumplimiento extemporáneo de la entrega del plan, quedando este para evaluación.	
Artículo 6.- REQUERIMIENTO. - La sociedad en coordinación con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, deberá adelantar en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto que mantengan cobertura boscosa o en diferentes estados sucesionales, acciones encaminadas a evitar procesos de deforestación relacionados con asentamientos humanos, actividades económicas, entre otras; allegando a esta dirección un informe anual, a partir de la ejecutoria del acto administrativo, por el periodo de duración de las actividades constructivas de la vía funcional tramo 1, Remedios - Zaragoza, que incluya las medidas y actividades establecidas para tal fin.	Auto 312 de 2017. Niega la solicitud de prórroga para las obligaciones establecidas mediante los artículos 5, 6, 7, 8 y 10.	Cumplimiento extemporáneo y continúa en seguimiento.
	Auto 480 de 2018 (modificado por Auto 206 de 2019): Dispuso el cumplimiento extemporáneo del informe anual.	
Artículo 7.- REQUERIMIENTO. - La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S deberá durante la ejecución del proyecto realizar un monitoreo	Auto 312 de 2017. Niega la solicitud de prórroga para las obligaciones	No cumple y continua en seguimiento

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS POR LA RESOLUCIÓN 909 DE 2017		
OBLIGACIONES PRINCIPALES ESTABLECIDAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SUSTRACCIÓN	SEGUIMIENTOS REALIZADOS	ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
para establecer el efecto de las actividades del mismo sobre las poblaciones de las especies de <i>Leopardus pardalis</i> y <i>Panthera onca</i>; este monitoreo deberá contemplar lo siguiente: a. Previo al inicio de actividades deberá establecer el estado de las poblaciones de estas especies en el área, el cual servirá como línea base del monitoreo. b. El monitoreo deberá adelantarse durante todo el desarrollo de las actividades y dos años más, con una frecuencia de muestreo mensual, presentando a este Ministerio informes semestrales sobre el avance del mismo. c. El monitoreo debe comprender medidas adecuadas que permitan medir tanto el estado de las poblaciones como el efecto de las actividades del proyecto. Parágrafo. - La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S., deberá presentar a este Ministerio la propuesta de monitoreo con su respectiva metodología, para su aprobación, para lo cual cuenta con un periodo de seis (6) meses a partir de la ejecutoria del acto administrativo que decida sobre la sustracción.	establecidas mediante los artículos 5, 6, 7, 8 y 10.	
	Auto 480 de 2018: Artículo 5. Requiere la entrega de información específica relacionada con contenidos para el monitoreo de <i>Leopardus pardalis</i> y <i>Panthera onca</i>.	
	Auto 206 de 2019. Requiere en su artículo 9 el cumplimiento de la obligación del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017, cuyo término se cumplió el 17 de noviembre de 2019.	
Artículo 8.- REQUERIMIENTO. - La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S deberá formular e implementar de manera coordinada con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, un programa de conservación	Auto 312 de 2017. Niega la solicitud de prórroga para las obligaciones establecidas mediante los artículos 5, 6, 7, 8 y 10.	Cumple y continua en seguimiento

“Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423”

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS POR LA RESOLUCIÓN 909 DE 2017		
OBLIGACIONES PRINCIPALES ESTABLECIDAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SUSTRACCIÓN	SEGUIMIENTOS REALIZADOS	ESTADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES
para las especies <i>Leopardus pardalis</i> y <i>Panthera onca</i> , donde se integre a las comunidades locales desde un componente de sensibilización, participación y educación ambiental en relación a las precitadas especies.	Auto 480 de 2018: Artículo 6. Aprueba las actividades propuestas dentro del programa de conservación de <i>Leopardus pardalis</i> y <i>Panthera onca</i> . En artículo 7 requiere un informe semestral del programa con unos contenidos específicos.	
ARTÍCULO 10.- REQUERIMIENTO. - La sociedad AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S deberá allegar un informe anual por el periodo de duración de las actividades constructivas de la vía funcional tramo 1, Remedios- Zaragoza, donde se evidencie la efectividad de: a. Las Medidas de manejo realizadas con el fin de garantizar el adecuado manejo de taludes, suelo y aguas con el fin de prevenir fenómenos de remoción en masa, procesos erosivos, inestabilidad en el terreno, degradación de suelos u otros procesos morfodinámicos, allegando la respectiva evidencia fotográfica. b. Las Medidas de manejo para la conservación y recuperación de las áreas relacionadas con la ronda de protección hídrica de las corrientes superficiales donde se generará ocupación de cauce por el cambio de uso de suelo para la ejecución del proyecto. c. Las medidas implementadas que garantizan el paso libre de la fauna especialmente de grandes mamíferos como los félidos (jaguar).	Auto 312 de 2017. Niega la solicitud de prórroga para las obligaciones establecidas mediante los artículos 5, 6, 7, 8 y 10.	Cumple y continúa en seguimiento.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

3.2. Acerca de la compensación por sustracción definitiva, establecida en los artículos 3 y 4 de la Resolución 909 de 2017, desde los Autos 480 de 2018 y 206 de 2019, se establece el incumplimiento de dichas medidas.

- Para el presente seguimiento, lo que ha sido requerido en los artículos 3 y 4 de la Resolución 909 de 2017 continúa en incumplimiento, conforme lo estableció el Auto 480 de 2018 y el Auto 206 de 2019. Lo anterior, teniendo en cuenta que no se ha entregado la adquisición del área, lo cual presentaba como fecha límite de entrega el 30 de mayo de 2018 y habiendo sido solicitada su presentación de forma inmediata en el Auto 206 de 2019 (fecha de ejecutoria 17 de julio de 2019).

(...)

3.3. En relación con la compensación por la sustracción temporal definida en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012 y retomada en el artículo 5 de la Resolución 909 de 2017, la Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., manifiesta que: "no ha sido posible adelantar las medidas de recuperación (caso de la siembra de árboles), dado que los propietarios de las áreas intervenidas no permiten que se adelanten estas medidas en sus propiedades dada la destinación de uso que estos tienen proyectada".

Frente a lo anterior, es importante dejar expuesto que el plan de recuperación no ha sido aprobado para que puedan ser adelantadas las medidas de compensación por la sustracción temporal. El siguiente es el resultado de la evaluación realizada, al documento presentado, en donde se exponen los siguientes aspectos:

- La Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., debía entregar para la aprobación por este Ministerio, el Plan de Recuperación con las medidas y acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente, lo cual contaba con fecha límite el 1 de diciembre de 2017
- La empresa presentó fuera de los plazos establecidos por este Ministerio, el documento titulado "Plan de Compensación de las áreas sustraídas temporalmente mediante Resoluciones No.1066 de 2016 y No. 909 del 11 de mayo de 2017", a través del radicado No. E1-2018-032369 del 30 de octubre de 2018.
- La empresa presentó una única propuesta conjunta para el cumplimiento de las medidas de compensación por sustracción temporal relacionadas con las Resoluciones No.1066 de 2016 y No. 909 del 11 de mayo de 2017, de cuya evaluación, se establece lo siguiente:

- No cuenta con objetivos claros respecto a las metas de la rehabilitación del área sustraída temporalmente.

- Se presentaron algunos aspectos como tensionantes, y especies seleccionadas, pero no se justifica el uso de las especies de acuerdo a los atributos del área, y en cambio, se describieron aspectos muy generales que se asume no pueden ser transversales a todas las áreas sustraídas temporalmente mediante las resoluciones antes mencionadas, situación que se repite para los arreglos florísticos presentados y las metodologías a emplear, sin que se presenten datos precisos respecto a los tratamientos que se aplicaran en cada una de las áreas.

- En cuanto a las actividades de seguimiento y monitoreo propuestas, se presentan parámetros como porcentaje de siembra, porcentaje de mortalidad, porcentaje de resiembra, porcentaje de labores de mantenimiento que si bien son importantes para el control en la ejecución de actividades, es necesario que sean complementados con indicadores que brinden información respecto a la efectividad de los tratamientos y su efecto sobre el ecosistema, para lo cual es pertinente que se incluyan parámetros que permitan evaluar el comportamiento de la regeneración natural, reclutamiento de individuos, cambio en la estructura o composición de las comunidades vegetales o cualquier otra variable que lleve a conocer cómo responde el ecosistema a las actividades de compensación.

- La empresa debe tener en cuenta, que los atributos de las áreas sustraídas temporalmente mediante la Resolución No.1066 de 2016 son diferentes a los de las áreas sustraídas mediante Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017, y en este marco, debe presentarse propuestas independientes para cada área sustraída temporalmente según cada resolución.

- El plan de recuperación debe considerar el estado inicial del área y las medidas de rehabilitación acordes con este, considerando los aspectos antes mencionados y cuidando que estos sean diseñados o implementados en función de los atributos de cada área a recuperar.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Por lo anterior, no se aprueba el plan de recuperación presentado en el radicado No. E1-2018-032369 del 30 de octubre de 2018, por la sustracción temporal de que trata el artículo quinto de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017, así como tampoco es de recibo modificar la compensación por sustracción temporal según la propuesta asociada al bosque de paz del radicado 01-2020-10838 del 27 de abril de 2020, teniendo en cuenta que dicha compensación se debe realizar en las áreas sustraídas temporalmente. Es así, que debe requerirse a Autopistas del Nordeste S.A.S., para que presente nuevamente el plan de recuperación ajustado de conformidad con lo expuesto anteriormente.

3.4. En cuanto a la entrega de los informes anuales establecidos en el artículo sexto de la Resolución 909 de 2017, a partir de su ejecutoria, la cual corresponde al 1 de junio de 2017, con lo cual se indica que tal como lo dispuso el Auto 480 de 2018 (modificado por Auto 206 de 2019), el primero y el segundo informe, han sido presentados fuera de los plazos establecidos por este Ministerio, debido a que las fechas debían coincidir al 1 de junio de 2018 y el 1 de junio de 2019, respectivamente:

- Primer informe: Entregado junto al radicado MADS E1-2018-036977 del 19 de diciembre de 2018.
- Segundo informe: Entregado en el radicado MADS E1-2019-141133466 del 15 noviembre de 2019.
- Tercer informe: Entregado dentro del radicado MADS 01-2020-19906 del 13 de julio de 2020.

Es necesario tener en cuenta que la obligación involucra los siguientes aspectos:

- Adelantar acciones encaminadas a evitar procesos de deforestación.
- Entregar un informe anual, a partir de la ejecutoria del acto administrativo, por el periodo de duración de las actividades constructivas, que incluya las medidas y actividades establecidas para tal fin.

Sobre las acciones encaminadas a evitar procesos de deforestación relacionados con asentamientos humanos, actividades económicas, entre otras, la empresa ha presentado tres actividades dentro de los tres informes:

- Cerramiento perimetral del derecho de vía: En cuanto a esta actividad, es importante precisar, que dentro de los tres informes se identifica que se ha venido reportando la ejecución de acciones de cerramiento para tramos ya reportados en el informe inmediatamente anterior.
- Reporte a autoridades locales y ambientales: Fue reportado el estado inicial previo a las actividades del proyecto (primer informe), eventos de quema (segundo informe) y tala de árboles (tercer informe), de los cuales se anexan documentos relacionados con el reporte que se hace a la autoridad ambiental competente.
- Actividades de sensibilización con la comunidad: Se presentan las actividades realizadas acordes con el período correspondiente.

Con lo anterior, se establece que la Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., ha entregado a la fecha los tres primeros informes donde da cuenta de la realización de tres actividades en el marco de las acciones requeridas en el artículo 6, sin embargo, es importante dejar expreso que:

- Se ha incumplido con los tiempos establecidos para la entrega del primer y segundo informe.
- Es importante advertir a la empresa para que la presentación de dichos informes se haga anualmente, teniendo en cuenta como fecha de corte el 1 de junio de cada año.
- Es necesario dejar claro a la Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., que cada informe debe hacer el reporte de las acciones de manera independiente de los anteriores, con el fin de que se presente la información concreta para cada período.

3.5. Respecto al monitoreo requerido en el artículo 7 de la Resolución 909 de 2017 se establece lo siguiente:

La Concesionaria Autopistas del Nordeste S.A.S., a la fecha ha presentado cinco informes relacionados con el monitoreo requerido en el artículo 7 en mención. Sin embargo, es necesario

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

considerar que, tal como ha sido manifiesto en el Auto 480 de 2018, al tratarse de un monitoreo, este involucra la realización de réplicas de un diseño de muestreo planeado previamente a partir de un escenario inicial del cual se parte y en donde se debe contar con una información base, que en este caso refiere al estado de las poblaciones de las dos especies, en atención a lo previsto en el literal a del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017.

En este sentido, a partir de la información base se debe definir un diseño de muestreo para el monitoreo, con métodos específicos y su implementación a escalas espaciales y temporales claramente definidas, donde a partir de la implementación periódica de dichos métodos, se obtenga información con la cual se podrán establecer las dinámicas relacionadas con las poblaciones de las especies en estudio, y por tanto también, se pueda analizar la influencia del proyecto sobre dichas dinámicas. Lo anterior en cumplimiento a lo definido claramente en los literales b y c del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017.

No obstante lo anterior, este esquema necesario para el monitoreo, el cual fue establecido desde la obligación inicial no ha sido desarrollado, pues los contenidos de los últimos cuatro informes presentados muestran información recopilada, no estructurada y presentada de manera dispersa, sin la existencia de la línea base sobre el estado de las poblaciones, ni tampoco los análisis poblacionales y ecológicos, que lleven a definir una metodología de muestreo incluyendo los factores espaciales y temporales, para poder realizar las réplicas durante el monitoreo.

Desde el Auto No. 480 del 26 de noviembre de 2018, este Ministerio había señalado que la información presentada por la empresa mediante radicado No. E1-2018-004846 del 19 de febrero de 2018, no daba cumplimiento a lo que había sido requerido en el artículo séptimo, razón por la cual se requería a la empresa para que allegara la línea base del estado de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* en el área de influencia del proyecto.

Conforme a lo anterior, se identifica lo siguiente en los informes entregados:

- Sobre lo contenido en el informe entregado con el radicado MADS No. 35 de 2018, se identifica lo siguiente:

- Revisada la información allegada mediante radicado MADS No. 35 de 2018 - y también en el tercer informe del radicado E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019 -, se señala que ya se había presentado a esta cartera un primer informe con el estado actual de las poblaciones en mención, pero como se mencionó en el Auto 480 de 2018, la información presentada por la empresa no corresponde a una línea base de comparación, entre otras, porque no presenta datos, ni análisis de tipo poblacional. En este informe se manifiesta que la metodología de fototrampeo no se ha podido realizar, y para el periodo de monitoreo reportado únicamente se registran dos datos, ambos obtenidos mediante entrevista, mientras para los otros métodos planteados no se presenta ningún tipo de resultado. Por lo anterior, es contradictorio que la sociedad, con solo dos datos, exponga que ya ha presentado el estado de las poblaciones, cuando no se habían implementado las técnicas.

- Sobre lo **contenido en el informe entregado** con el radicado E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019, se identifica lo siguiente:

Método de muestreo	Resultados Informe
Artículo 7	
Recorridos para el Monitoreo de jaguar, ocelote, tigrillo y sus presas.	No se entrega información estructurada ni analizada sobre el estado de las poblaciones. Es necesaria la cuantificación por tipo de registro, especie y ubicación geográfica, la cartografía para cada registro, análisis de la información y análisis de la influencia del proyecto en las dinámicas poblacionales que se estén dando.
Avistamientos de vida silvestre vulnerable al impacto (vsv).	No se entrega información estructurada ni analizada sobre el estado de las poblaciones. Es necesario que la información de los registros, tenga los debidos análisis para poder generar conclusiones.
Fototrampeo.	No instaladas para el informe.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

- Dentro del Auto 206 de 2019 se requirió el cumplimiento del artículo 7 Resolución 909 de 2017, por lo que en el radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019, se entregó un informe, del cual se puede identificar lo siguiente:

- Se menciona que: "Con base en información primaria, se establece el estado de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, de forma previa al inicio de las actividades constructivas; información que se construirá como línea base, para comparaciones con los resultados del futuro monitoreo". En este sentido, la línea base se construirá, por lo que a la fecha del informe, no se cuenta con la información para cumplir con el literal a del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017. Se trae a colación entonces, que no ha habido un primer informe del estado de las poblaciones, como en su momento lo reporta la empresa.

- Se hace mención a que, con los monitoreos realizados se determinará el estado actual de las poblaciones. Por tanto, no se trata de monitoreos sino del muestreo para la captura de la información primaria para establecer dicho estado.

- Se establece una duración del monitoreo para un plazo de 41 meses, desde enero de 2020 a mayo de 2023.

- Se resalta la definición de un protocolo que cuenta con lo siguiente:

- Selección de sitios para el monitoreo: No se identifican unidades de muestreos; se hace mención a sitios generales como gradiente altitudinal, ecosistemas de importancia, recorridos no planificados, áreas con vacíos de información, etc. No se tiene información cartográfica de cuáles serán los sitios de muestreo, a partir de la información ya recopilada y con la cual se definiría el estado actual de poblaciones.

- Fechas de monitoreos: Cuatro tiempos durante el año: a) Estación lluviosa (marzo, abril y mayo) b) Estación intermedia (junio, julio, agosto) c) Estación lluviosa (septiembre, octubre, noviembre) d) Estación seca (diciembre, enero, febrero). En este sentido la información de los monitoreos deberá presentarse estructurada mostrando los resultados para las diferentes épocas muestreadas y realizando los análisis a partir de las comparaciones de los resultados entre épocas, con lo cual se da la escala temporal del monitoreo de las poblaciones en cuestión.

- Métodos para el monitoreo:

- Cámaras Trampa: Con el Fototrampeo puede calcularse abundancias relativas. Se utilizarán 3 cámaras, las cuales serán ubicadas en senderos, trillas o caminos existentes, los cuales son frecuentemente utilizados por los felinos. Esfuerzo de muestreo de 3 cámaras noche en las zonas seleccionadas.

- Transectos Lineales: Los estimados de abundancia relativa (número de individuos por distancia recorrida) pueden ser derivados de índices de abundancia cuantitativa que tienen una relación directa con densidades absolutas. No se presenta información con herramientas SIG para determinar la ubicación de los transectos lineales.

- Recorridos: Detección de animales muertos, avistamiento de animales vivos que se constituyen presas de estas dos especies de felinos, rastros (huellas, heces o pelos). No se presenta información con herramientas SIG para determinar las áreas donde se realizan los recorridos libres.

A pesar de que se menciona para dos de los métodos el cálculo de abundancias relativas, en ningún informe se presenta esta información.

- Resultados de los monitoreos: Se menciona que: Se incluyen los resultados obtenidos durante los monitoreos realizados el año 2018 y el tiempo transcurrido del año 2019 y de esta manera poder contar con una línea base del estado actual de las poblaciones de *Leopardus pardalis* y *Panthera onca*. Sin embargo, fuera de las fotografías y los registros presentados de manera dispersa, no se cuenta con la información donde se analicen los datos y se establezca el estado actual de las poblaciones, incluyendo factores de análisis como la escala espacial definida para el estudio y la escala temporal relacionada con las épocas climáticas. Por tanto no se cumple con el literal a del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

- Sobre la presentación de los resultados del análisis mediante herramientas SIG, se menciona que serán presentados en los informes de avance semestral.

- Relacionado con el informe semestral No. 5 entregado con el radicado 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020, se considera:

- Nuevamente en este informe, se manifiesta que: "En el primer informe presentado a esta autoridad ambiental se remitió la información concerniente al estado actual de las poblaciones..." Sin embargo, es de recordar que en ninguno de los informes se han presentado análisis cuantitativos, cualitativos, en las escalas espacio - temporales, donde se explique el estado actual de las poblaciones. Se han presentado datos de registros hechos de las especies de interés y de otras especies, que no han sido analizados para que pueda darse información sobre el estado de dichas poblaciones, y a partir de lo cual establecer un monitoreo.

- Métodos para el monitoreo:

- Cámaras trampa: Se reporta su instalación a partir de marzo de 2020 y hasta julio de 2020, por tanto no se entregan resultados.

- Transectos lineales: Menciona la realización de monitoreos en una estación lluviosa (septiembre, octubre y noviembre) y una estación seca (diciembre, enero, febrero). Pero también se menciona que se establecerán las fechas de los recorridos, con lo cual no se puede reconocer si se realizaron o es una propuesta para su realización.

No se conoce la ubicación de los transectos lineales y la información es reportada en los formatos de monitoreo, por lo que no se cuenta con el análisis de la información. Se reporta un total de 2.732 individuos de fauna silvestre avistados (como potenciales presas), de las cuales no se presenta a qué especies pertenecen, ni el número de individuos por especie y demás información que debería ser analizada para generar las conclusiones respectivas. Aun cuando se propone una escala temporal por épocas climáticas, no se analiza la información teniendo en cuenta este factor, para identificar dinámicas poblacionales de los dos felinos o de las especies presa, asociadas a periodos climáticos, cambios en el uso de hábitats, y demás análisis implicados en estudios poblacionales. Sin embargo, se menciona que a partir de ellos (los datos) se basa la abundancia relativa obtenida, la cual se reporta como: "significativa", que no corresponde a un dato de abundancia.

- Recorridos: Para el periodo de seguimiento no se logró el registro de ningún tipo de rastros en los frentes de obra, que dé cuenta de la presencia de las especies objeto de estudio y/o carismáticas del área de influencia directa del proyecto.

- Dentro de los resultados se reporta otro tipo de información relacionada con: Atropellamiento de animales en las carreteras; Pasos de fauna; Avistamientos de vida silvestre vulnerable al impacto (vsv); y la Identificación de zonas de conflicto humano-felinos, éste último correspondiente a lo requerido para el programa de conservación del artículo 8 de la Resolución 909 de 2017. Sin embargo, no se entrega información relacionada con resultados o análisis de los datos obtenidos, sino que se presenta información de contexto. Sobre esta información, tampoco se explica cómo se articulan estos cuatro parámetros, con los tres métodos definidos para los monitoreos (radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019): cámaras trampa, transectos lineales y recorridos.

- Es importante enfatizar en las contradicciones que se encuentran, debido a que en muchos informes la sociedad manifiesta que dentro del primer informe ya se ha entregado lo correspondiente al literal a del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017. Sin embargo, en este último informe se menciona en relación con el literal c del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017, que por la instalación de las cámaras trampa se **podrá conocer el estado de las poblaciones**, lo cual sumado a lo ya dicho anteriormente, evidencia que a la fecha de este concepto, no se cuenta con la evaluación del estado actual de las poblaciones, para poder definir el monitoreo subsiguiente.

- A partir de lo anteriormente comentado respecto a los informes en particular, sobre el cumplimiento del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017, se concluye lo siguiente:

- En el informe radicado con No. E1-2018-004846 del 19 de febrero de 2018 se informó que se contemplaba la utilización de mapas y bases de datos del proyecto que serían traslapados con las áreas de influencia del proyecto con el fin de establecer los espacios directamente afectados por la obra.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

En ningún informe de los presentados, se entrega cartografía o análisis cartográficos (a excepción del mapa en pdf del último informe), con la cual se pueda tener la escala espacial y el contexto de paisaje en estudio, el cual es inherente en los análisis poblacionales. Es importante precisar que, para el diseño de los muestreos, tanto para establecer el estado actual de las poblaciones, como para los monitoreos, la estructura del paisaje define en gran medida la ubicación de lugares aptos para realizar los muestreos. Lo anterior, debido a que, si se realizan muestreos en lugares que por sus condiciones no son usados por las especies en estudio, las probabilidades de captura (registros) son el resultado del no uso de dichos lugares, mas no, del estado de las poblaciones.

Es necesario tener en cuenta que estas especies no ocurren en rangos de hogares pequeños, pues, por el contrario, utilizan grandes áreas y diversos hábitats, característica que precisamente les otorga su connotación de especies sombrilla en procesos de conservación. Es así que, es una equivocación conceptual, la evaluación y monitoreo de poblaciones sobre una franja como la mostrada en el mapa en pdf, anexo al radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019, ya que es de esperarse que los datos resultantes puedan generar conclusiones equivocadas sobre el estado de las poblaciones, ya que su acción no necesariamente está concentrada en un territorio tipo franja, a excepción de los bosques riparios y de galería, altamente usados por felinos por la oferta de alimento.

○ *De lo anterior se concluye que se continúan presentando informes de monitoreo, sin tener el estado de las poblaciones, ni un diseño claro para los monitoreos, lo cual ha sido requerido y expuesto desde el Auto 480 de 2018, aspectos que, a la fecha de este concepto, no han sido solucionados. En este sentido los cinco informes presentados, cuentan con información dispersa, no analizada y con vacíos para dar cumplimiento a los tres aspectos requeridos en la obligación inicial.*

○ *Los sitios de muestreo que se enlistan en el radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019 son generales, no se definen espacialmente, ni tampoco se establece los criterios de su definición.*

○ *En el mismo radicado se enuncian tres métodos para la consecución de la información, de los cuales solo se han reportado datos dispersos en los diferentes informes para el método de recorridos libres, información que no ha sido analizada, ni temporal (épocas de muestreos planteadas), ni espacialmente (no se ha hecho uso de herramientas SIG). Se hace una mezcla de las metodologías, en donde los resultados de los transectos lineales parecen ser producto de la metodología referida como recorridos.*

○ *También se reportan registros de especies a partir de actividades relacionadas con el Programa de conservación de las dos especies relacionada con la obligación del artículo 8 de la Resolución 909 de 2017, información que, si va a aportar al monitoreo, debería verse reflejada en los métodos o el diseño de los muestreos. Si bien, fue requerido en el artículo 7 del Auto 480 de 2018 la integración de los **resultados** del monitoreo con el programa de conservación de las dos especies, el monitoreo deberá ser presentado de manera diferencial, pues obedece a la implementación de un diseño de muestreo específico previamente definido.*

○ *Cada informe cuenta con objetivos diferentes, lo cual no es consecuente, teniendo en cuenta que cada monitoreo, debe ser una réplica de la aplicación de un mismo diseño de muestreo previamente definido a partir de la información de la línea base del estado de las poblaciones.*

• *Por todo lo anterior, teniendo en cuenta que, además de la entrega de estos informes, debe haber el cumplimiento de los contenidos establecidos en los literales a, b y c del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017, aspectos que se han requerido desde la emisión del Auto 480 de 2018, es necesario establecer lo siguiente:*

• *A pesar de la entrega de cinco informes, los contenidos no cumplen con los tres aspectos definidos en los literales en mención.*

• *La concesionaria deberá entregar el documento que dé cuenta del estado inicial de las poblaciones de estas especies en el área, para dar cumplimiento al contenido requerido en el literal a del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017, resultados no presentados a la fecha y en los términos establecidos para su entrega. Lo anterior, y a partir del diseño de muestreo utilizado (metodología), este Ministerio pueda aprobar la realización del monitoreo, previo a seguir presentando más informes. Dicho documento deberá ser entregado atendiendo los siguientes aspectos y contenidos mínimos, con el fin de acreditar el cumplimiento sobre el estado inicial de las poblaciones:*

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

- **Marco conceptual:** Información publicada sobre ecología poblacional para las dos especies e información biológica de importancia a tener en cuenta para el diseño de los muestreos.
- **Análisis a escala de paisaje:** A partir de la información, por ejemplo, de las coberturas naturales y uso actual del suelo, establecer factores como presencia de coberturas naturales con potencial presencia de las especies en estudio, teniendo en cuenta la información biológica y ecológica del marco conceptual; la conectividad de dichas coberturas, y demás estructura del paisaje que pueda dar información sobre la potencial ocurrencia de las especies y elementos del paisaje que presuman fragmentación de las poblaciones. Deberá contener el análisis textual y cartográfico en formatos editables (shape files).
- **Definición de la escala espacial** sobre la cual se realizará el estudio poblacional para establecer su estado actual, donde se deberá establecer un espacio geográfico claramente definido, a partir del análisis del paisaje. Deberá contener el análisis textual y cartográfico en formatos editables (shape files).
- **Diseño de muestreo** para establecer el estado de las poblaciones en el área definida. Involucra la información entregada como protocolo del monitoreo, en el informe entregado con el radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019.

✓ **Selección de sitios para el monitoreo:** A partir del marco conceptual y el análisis a escala del paisaje, dentro del área definida para el estudio poblacional, deberán ser ubicados los sitios para la implementación de los diferentes métodos de muestreo. Dicha ubicación deberá contar con unos criterios de selección y deberán estar ubicados la cartografía en formatos editables (shape files).

✓ **Escala temporal para los muestreos:** A partir de la información ya entregada, se establecen la aplicación de los métodos de muestreo en cuatro épocas climáticas durante el año: a) Estación lluviosa (marzo, abril y mayo) b) Estación intermedia (junio, julio, agosto) c) Estación lluviosa (septiembre, octubre, noviembre) d) Estación seca (diciembre, enero, febrero), por un tiempo de 41 meses, desde enero de 2020 a mayo de 2023.

✓ **Métodos de muestreo:** Hacer la descripción de cada uno de los métodos utilizados para los muestreos; definir el tipo de información (datos) que cada muestreo genera, así como el análisis que se realizará a dichos datos para en últimas, establecer el estado actual de las poblaciones.

En este aparte, además de los tres métodos planteados en el radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019: cámaras trampa, transectos lineales, y recorridos libres, deberá hacerse la descripción para los otros métodos de captura de información que se presentan en los informes entregados: el Atropellamiento de animales en las carreteras; Pasos de fauna; Avistamientos de vida silvestre vulnerable al impacto (vsv); y la Identificación de zonas de conflicto humano-felinos (relacionado con la obligación del art. 8 de la Resolución 909 de 2017). De no ser incluidos como métodos de muestreo, esta información deberá reportarse en un capítulo en cuyo título se indique la obligación con la cual se relaciona.

Cada uno de los métodos y sus pseudoréplicas (repeticiones del método en diferentes sitios del área de estudio), deberán estar ubicados en la cartografía en formatos editables (shape files).

✓ **Resultados:** Deberán ser entregados resultados por cada uno de los métodos de muestreo, por cada sitio de implementación y por cada época climática muestreada, teniendo en cuenta el tipo de información (datos) que cada método de muestreo generó, conforme la descripción hecha en los métodos de muestreo. Los resultados cuantitativos o nominales no pueden ser entregados en los formatos de captura de la información en campo; estos y las bases de datos que se generen, deberán ser anexos de referencia de los resultados ya elaborados. Por ejemplo, datos de abundancias y frecuencias entre otras, por sitio de muestreo y por época climática, además del uso del área por las especies.

Relacionado con la información de los registros de otras especies como potenciales presas de los felinos en estudio, los resultados también deben entregarse estructurados: lugares de registro, método de registro, tipo de especies, frecuencia de registro, épocas de registro, número de individuos por especie y demás información que se pueda extraer de los datos colectados en campo.

Los registros de individuos de los felinos y sus especies presa, deberán estar ubicados la cartografía en formatos editables (shape files), pues esta información es determinante para identificar uso de áreas y dinámicas espaciales de las poblaciones, de lo cual se puede inferir sobre los efectos del proyecto sobre las poblaciones.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

A lo anterior, adjuntar las fotografías y demás información que sirva como fundamento de los resultados numéricos o nominales obtenidos.

✓ **Análisis de la información y conclusiones:** A partir de los resultados asociados a los factores espaciales y temporales según los métodos y diseño de muestreo claramente definido y espacializado, realizar los análisis y establecer las conclusiones del estado actual de las poblaciones y las dinámicas espacio-temporales que se identifiquen. En este análisis se deberá hacer la relación de dicho estado y su relación con el proyecto vial. Lo anterior deberá ser descrito textualmente y analizado en cartografía en formatos editables (shape files).

• Elaborado el documento anterior, se contará con el diseño de muestreo o metodología clara que se ha implementado dentro del monitoreo. Por tanto, este documento será evaluado para su aprobación y así dar cumplimiento al parágrafo del artículo 7 de la Resolución 909 de 2017. Lo anterior con el fin de avanzar y acreditar el cumplimiento total de los literales a, b y c, del mencionado artículo.

3.6. Respecto al Programa de conservación para las especies *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* requerido en el artículo 8 de la Resolución 909 de 2017, se concluye que se viene dando cumplimiento a esta obligación, conforme lo siguiente:

La obligación cuenta con tres aspectos para el seguimiento: la elaboración del programa, la coordinación con CORANTIOQUIA y la sensibilización, participación y educación ambiental. Sobre estos aspectos se considera:

3.6.1. Se cuenta con el Programa de Conservación para las especies *Leopardus pardalis* y *Panthera onca*, aprobado por el artículo 6 del Auto 480 de 2018. Es de advertir que este programa tal como fue aprobado, incluye información relacionada con los artículos 7, 8 y 10 de la Resolución 0909 del 11 de mayo de 2017.

Es así que, lo relacionado con el monitoreo de poblaciones de las especies *Leopardus pardalis* y *Panthera onca* del artículo 7 del Auto 480 de 2018, se han tratado dentro de lo relacionado con dicho artículo:

- Identificación de áreas afectadas por el proyecto Conexión Norte que hacen parte del Corredor de conservación de Jaguar.
- Monitoreo de jaguar, ocelote y sus presas
- Recorridos
- Fototrampeo
- Identificación de zonas de conflicto humano-felinos
- Vinculación con proyecto de cruce de fauna silvestre
- En el informe del radicado E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019, se ha entregado información sobre la identificación de zonas de conflicto humano-felinos (numeral 2 artículo 7 del Auto 480 de 2018), donde se reporta la selección de 3 predios piloto en veredas distintas para la implementación de estrategias anti-depredatorias como el encerramiento de áreas para la cría de animales domésticos (numeral 3 artículo 7 del Auto 480 de 2018).

3.6.2. Sobre la coordinación con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, en el radicado MADS E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019, se informó sobre dos planillas de asistencia de reuniones realizadas con la entidad y en el radicado MADS 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020, se presentó el cronograma de actividades que fue radicado a la autoridad ambiental (Tabla 7) y que incluyó las actividades de sensibilización, participación y educación definidas, las temáticas a desarrollar y las fechas de implementación. A partir de este cronograma entregado a CORANTIOQUIA, la sociedad deberá realizar los reportes dentro de los informes semestrales relacionados con esta obligación.

3.6.3. Sobre las actividades de sensibilización, participación y educación ambiental a comunidades locales desde un componente ambiental, se propuso dentro del programa que se llevarán a cabo talleres y encuentros con personas de la comunidad en general, representadas por líderes, presidentes de juntas de Acción Comunal, profesores y alumnos de últimos grados de instituciones educativas y jóvenes líderes de procesos ambientales de los colegios y del Sena.

Al respecto, en el radicado MADS E1-2019-020918602 del 3 de septiembre de 2019 se reportan los soportes de las jornadas realizadas, por lo que se está dando cumplimiento a este aspecto vinculado a la obligación:

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

- Institución Educativa Rural El Cristo.
- Institución Educativa Rural El Cenizo.
- Institución Educativa Rural El Saltillo.
- Institución Educativa Rural El Saltillo 2.
- Institución Educativa Rural Puerto Calavera.
- Contratista KMA.
- Contratista Valorcon.
- Contratista UNICA SP.
- Colegio Machuca 9º.
- Colegio Machuca 10º.
- Colegio Machuca 11º.
- Comunidad Corregimiento Machuca
- Comunidad Vereda La Porquera.
- Comunidad Vereda Laureles.
- Comunidad Vereda Platanares.
- Comunidad Vereda Porffas.

De igual manera, en el radicado MADS 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020 se informa sobre las actividades educativas del programa de conservación y plan de sensibilización sobre la conservación de las coberturas boscosas y de las especies faunísticas objeto de estudio:

- Talleres con estudiantes de los grados 9º, 10º, la Institución Educativa Fray Martín de Porres con la Institución Educativa de Fraguas.
- Tres talleres con estudiantes I.E. Puerto Calavera.

Conforme lo anterior, se puede considerar que se ha venido dando cumplimiento a la implementación del "PROGRAMA DE CONSERVACIÓN PARA EL JAGUAR (PANTHERA ONCA) Y EL OCELOTE (LEOPARDUS PARDALIS) A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN COMUNITARIA", teniendo en cuenta que se han desarrollado los tres aspectos que se identifican en la obligación establecida.

3.7. Respecto a lo requerido en el artículo 10 de la Resolución 909 de 2017, con el fin de evidenciar las medidas de manejo de taludes, rondas hídricas y el paso libre de fauna, se establece lo siguiente:

Teniendo en cuenta los radicados en los cuales han sido entregados tres informes: E1-2018-036926 del 19 de diciembre de 2018, E1-2019-141133464 del 15 noviembre de 2019 y 01-2020-17597 del 30 de junio de 2020, se identifica que se han realizado las medidas requeridas en la obligación.

Ahora bien, dado que, esta obligación se encuentra relacionada con medidas de manejo ambiental las cuales fueron tomadas en cuenta previo al otorgamiento de la licencia ambiental, y que, una vez otorgada la misma, es la autoridad ambiental quien realiza el seguimiento de dicho manejo, se considera por parte de este trámite se debe dar por terminado el seguimiento"

III. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que la Constitución Política de 1991, en sus artículos 8º, 79º y 80º señala como deber del Estado proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; así como planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

Que, de conformidad con la Ley 99 de 1993, el modelo de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y de desarrollo sostenible contenidos en la *Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo* y por los principios generales ambientales.

Que los principios generales ambientales adoptados por la Ley 99 de 1993 preconizan la protección prioritaria de la biodiversidad, en tanto patrimonio nacional de interés para

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

la humanidad; la protección del paisaje como patrimonio; la protección y recuperación ambiental del país; y la estructuración de las instituciones ambientales del Estado a partir de criterios de manejo integral del medio ambiente.

Que a través del artículo 1° de la Ley 2 de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional del Pacífico, Central, **del Río Magdalena**, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía, cuyo fin corresponde al desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

Que el literal c) del artículo 1° de la Ley 2 de 1959 señala:

"c) Zonas de Reserva Forestal del Río Magdalena, comprendida dentro de los siguientes límites generales:

Partiendo de la confluencia del Río Negro con el río Magdalena, aguas abajo de este último hasta su confluencia con el río Caño Regla, y siguiendo este río y su subsidiario, el río La Honda, hasta encontrar el divorcio de aguas del río Nechí con de allí hacia el Norte, hasta encontrar el divorcio de aguas del río Nechí con los afluentes del río Magdalena y por allí hasta la cabecera de la quebrada Juncal, siguiendo esta quebrada hasta su confluencia con el río Magdalena y bajando por ésta hasta Gamarra; de allí al Este hasta la carretera Ocaña- Pueblo nuevo; se sigue luego por el divorcio de aguas de la Cordillera de las Jurisdicciones, hasta el Páramo de Cáchua y la cabecera del río Pescado; por este río abajo hasta su confluencia con el río Lebrija y de allí, en una línea recta hacia Sur, hasta la carretera entre Vélez y Puerto Olaya; y de allí una línea recta hasta la confluencia del Río Negro con el río Magdalena, punto de partida"

Que de acuerdo con los artículos 206 y 207 del Decreto Ley 2811 de 1974 "Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", se denomina *área de reserva forestal* la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarse exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando su recuperación y supervivencia.

Que de acuerdo con el artículo 22 del Decreto 2372 de 2010, compilado en el artículo 2.2.2.1.3.1. del Decreto 1076 de 2015, las Reservas Forestales establecidas por la Ley 2 de 1959 son consideradas **estrategias de conservación in situ** que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país, de modo que mantienen plena vigencia y se continúan rigiendo para todos sus efectos por las normas que la regulan.

Que el Decreto 2811 de 1974 "Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" en su artículo 210 señala que si en un área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva, **siempre y cuando no se perjudique su función protectora.**

Que el tercer párrafo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014" dispuso que las áreas de reserva forestal establecidas por el artículo 1 de la Ley 2 de 1959 y las demás del orden nacional, únicamente podrán ser objeto de sustracción por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la entidad que haga sus veces, con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

Que el numeral 18 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 *"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones"* impuso al Ministerio del Medio Ambiente la función de sustraer las reservas forestales nacionales¹. Dicha función se reiteró a través de lo dispuesto en el numeral 14° del artículo 2° del Decreto Ley 3570 de 2011².

Que en su calidad de organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y en ejercicio de las funciones que le fueron asignadas para sustraer las reservas forestales nacionales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1526 del 03 de septiembre de 2012³.

Que, en ejercicio de sus competencias, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017 y demás actos administrativos proferidos en el marco del expediente SRF 423, que se encuentran en firme y que, en consecuencia, están dotados de ejecutoriedad y son exigibles por esta autoridad ambiental.

Que, sobre los efectos de la **firmeza** de los actos administrativos, el Consejo de Estado ha manifestado lo siguiente: *"El fenómeno procesal de la firmeza implica en principio, que la decisión se torna incuestionable en sede administrativa, lo que a su vez conlleva su ejecutoriedad. Y acaece, para este caso, ante la ocurrencia de cualquiera de dos condiciones: el transcurso del plazo sin mediar la interposición del recurso, o la notificación de la providencia definitiva (...)."*⁴

Que, la firmeza del acto administrativo le otorga la **ejecutoriedad** al mismo. La Corte Constitucional ha señalado que *"la ejecutoriedad hace referencia a que determinado acto administrativo, cuya finalidad es producir determinados efectos jurídicos, se presume expedido con base en los elementos legales para su producción y en consecuencia es obligatorio para el administrado y la administración, razón por la cual puede ser ejecutado directamente por la administración, sin necesidad de la intervención de otra autoridad del Estado"*⁵. (Negrilla y subrayado fuera del texto)

Que, para la Corte Constitucional, la ejecutoria está circunscrita a la facultad que tiene la administración de producir los efectos jurídicos del mismo, aún en contra de la voluntad de los administrados, al señalar que: *"La fuerza ejecutoria de los actos administrativos, es decir, su ejecutividad, depende entonces de dos aspectos fundamentales: la presunción de legalidad del acto administrativo, siempre que no haya sido desvirtuada, y su firmeza, que se obtiene, cuando contra los actos administrativos no proceda ningún recurso, o los recursos interpuestos se hayan decidido, o no se interpongan recursos o se renuncie expresamente a ellos, o cuando haya lugar a la perención, o se acepten los*

¹ De acuerdo con el parágrafo del artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, *"Serán funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en todo caso, las asignadas al Ministerio de Ambiente en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 388 de 1997, en lo relativo a sus competencias."*

² *"Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*

³ *"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones"*.

⁴ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección cuarta Consejero Ponente: Daniel Manrique Guzmán. Fallo del 19 de noviembre de 1999. Radicación: 25000-23-24-000-8635-01(9453.)

⁵ CORTE CONSTITUCIONAL. T-355 del 9 de agosto de 1995. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

*desistimientos"*⁶. En tal sentido, cuando se ha configurado este fenómeno, la administración debe entonces cumplirlo y a exigir su cumplimiento.

Que la obligatoriedad como carácter presente en la formación de todo acto administrativo, se presenta como elemento fundamental. Este elemento ha sido denominado por la doctrina como *"la obligatoriedad del acto en sentido verdadero, es decir, en el negocio jurídico de Derecho público"*⁷

Que, respecto a este atributo de los actos administrativos, la Corte Constitucional ha dicho que: *"Por obligatoriedad se entiende **la necesidad de acatamiento de los efectos jurídicos que se generan a consecuencia del mismo**. Abarca tanto a los terceros como al propio ente público y a los demás. Esta obligatoriedad, de manera alguna se restringe en cuanto a su aplicación a los administrados, por el contrario, tal exigencia se extiende a la administración"*⁸. (Negrilla y subrayado fuera del texto)

Que el Consejo de Estado ha expresado que: *"La Constitución Política en su artículo 238 constituye el fundamento de la denominada fuerza ejecutiva y ejecutoria de los actos administrativos, como quiera que esta norma otorga competencia a la jurisdicción contenciosa administrativa de suspender los efectos de aquellos actos administrativos que sean impugnados por vía judicial. Así mismo, el artículo 66 del Código Contencioso Administrativo preceptúa que, al concluir un procedimiento administrativo, los actos administrativos en firme son suficientes por sí solos, para que la autoridad adelante todas aquellas actuaciones que sean necesarias para asegurar su inmediato cumplimiento. Las dos disposiciones en comento constituyen el presupuesto constitucional o legal de la llamada autotutela administrativa, es decir que toda decisión de la administración se torna obligatoria aun cuando el particular sobre el que recaen sus efectos se oponga a su contenido y considere que es contraria al ordenamiento jurídico"*⁹

Que también ha destacado el Consejo de Estado que las decisiones de la administración no sólo son obligatorias y tienen la virtualidad de declarar el derecho sin la anuencia de la rama jurisdiccional, sino que además también son ejecutorias, razón por la cual, otorgan a la administración la posibilidad de perseguir su cumplimiento incluso con el uso de la fuerza coercitiva del Estado.¹⁰

Que, mediante Resolución 053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional, lo que incluye el seguimiento a las obligaciones impuestas en los referidos actos.

Que, mediante la Resolución 1115 del 30 de noviembre de 2020, se encargaron las funciones del empleado de Director Técnico, Código 0100, Grado 22 de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el funcionario **LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**, que desempeña en encargo el empleo de profesional especializado, código 2028, grado 19 en el Grupo de Gestión en Biodiversidad, adscrito a la misma

⁶ CORTE CONSTITUCIONAL. T-142 del 30 de marzo de 1995. M.P. Carlos Gaviria Díaz.

⁷ GARCÍA TREVIJANO, José Antonio, los Actos Administrativos, Editorial Civitas S.A, Madrid 1986.

⁸ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-382 del 31 de agosto de 1995. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

⁹ CONSEJO DE ESTADO. CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA. Consejero ponente: ENRIQUE GIL BOTERO. Fallo del 8 de junio de 2011. Radicación Número: 41001-23-31-000-2004-00540-01(AP).0

¹⁰ Ídem.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

dependencia, a partir del 1 de diciembre de 2020, sin desprenderse de las funciones propias de su cargo.

Que, en mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO 1.- DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO de las obligaciones establecidas en los artículos 3º y 4º de la Resolución No. 909 de 2017, por parte de la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0.

ARTÍCULO 2.- REQUERIR a la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, para que DE MANERA INMEDIATA acredite el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los artículos 3º y 4º de la Resolución No. 909 de 2017.

ARTÍCULO 3.- NO APROBAR la propuesta de compensación por la sustracción temporal efectuada en la Resolución No. 909 de 2017, presentada por la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, en el radicado No. E1-2018-032369 del 30 de octubre de 2018.

ARTÍCULO 4.- REQUERIR a la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, para que en un término máximo de cuatro (4) meses, contados desde la ejecutoria de este auto, presente el plan de recuperación de las áreas sustraídas temporalmente, dando cumplimiento al artículo 5º de la Resolución No. 909 de 2017, de manera independiente a otras obligaciones y ajustado de conformidad a las áreas para las cuales fueron solicitada la sustracción (ZODME y área industrial), abordando mínimo los siguientes aspectos:

- a) El plan de recuperación debe considerar el estado inicial del área y las medidas y acciones acordes con la recuperación del área sustraída temporalmente mediante la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017, entendida como la reparación de los procesos, la productividad y los servicios de un ecosistema.
- b) Presentar objetivos claros respecto a las metas de la rehabilitación del área sustraída temporalmente.
- c) Justificar el uso de las especies de acuerdo con el entorno ecosistémico al cual será integrada.
- d) Establecer y describir los arreglos florísticos y las metodologías a emplear en el área sustraída temporalmente.
- e) Definir indicadores que brinden información respecto a la efectividad de los tratamientos y su efecto sobre el área.

ARTÍCULO 5.- ADVERTIR a la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, que los informes exigidos por el artículo 6º de la Resolución No. 909 del 2017 debe ser presentados con una periodicidad anual, teniendo en cuenta que la fecha de inicio fue el 1 de junio de 2017 y deben corresponder al reporte de las acciones concretas realizadas en cada período anual reportado.

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

ARTÍCULO 6.- DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO de lo dispuesto en el artículo 7º de la Resolución No. 909 de 2017, por parte de la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, ya que los informes presentados no cumplen con los contenidos establecidos en los literales a, b y c de dicho artículo.

ARTÍCULO 7.- REQUERIR a la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, para que entregue el informe técnico donde se estableció el estado de las poblaciones previo al inicio de las actividades y la metodología de muestreo definida, que sirvieron como línea base del monitoreo en curso, con el fin de dar cumplimiento al contenido requerido del literal a del artículo 7º de la Resolución 909 de 2017. A partir de la información contenida en los informes entregados, se deberá entregar el informe técnico estructurado de la siguiente manera:

a) **Marco conceptual:** Información publicada sobre ecología poblacional para las dos especies e información biológica de importancia a tener en cuenta para el diseño de los muestreos.

b) **Análisis a escala de paisaje:** A partir de la información de las oberturas naturales y uso actual del suelo, establecer factores como presencia de coberturas naturales con potencial presencia de las especies en estudio, teniendo en cuenta la información biológica y ecológica del marco conceptual, la conectividad de dichas coberturas, y demás estructura del paisaje que pueda dar información sobre la potencial ocurrencia de las especies y elementos del paisaje que presuman fragmentación de las poblaciones. Deberá contener el análisis textual y cartográfico en formatos editables (shape files).

c) **Definición de la escala espacial** sobre la cual se realizará el estudio poblacional para establecer su estado actual, donde se deberá establecer un espacio geográfico claramente definido, a partir del análisis del paisaje. Deberá contener el análisis textual y cartográfico en formatos editables (shape files).

d) **Diseño de muestreo** para establecer el estado de las poblaciones en el área definida. Involucra la información entregada como protocolo del monitoreo, en el informe entregado con el radicado E1-2019-051235174 del 10 diciembre de 2019.

Selección de sitios para el monitoreo: A partir del marco conceptual y el análisis a escala del paisaje, dentro del área definida para el estudio poblacional, deberán ser ubicados los sitios para la implementación de los diferentes métodos de muestreo. Dicha ubicación deberá contar con unos criterios de selección y deberán estar ubicados la cartografía en formatos editables (shape files).

Escala temporal para los muestreos: A partir de la información ya entregada, se establecen la aplicación de los métodos de muestreo en cuatro épocas climáticas durante el año: a) Estación lluviosa (marzo, abril y mayo) b) Estación intermedia (junio, julio, agosto) c) Estación lluviosa (septiembre, octubre, noviembre) d) Estación seca (diciembre, enero, febrero), por un tiempo de 41 meses, desde enero de 2020 a mayo de 2023.

Métodos de muestreo: Hacer la descripción de cada uno de los métodos utilizados para los muestreos; definir el tipo de información (datos) que cada muestreo genera, así como el análisis que se realizará a dichos datos para en últimas, establecer el estado actual de las poblaciones. En este aparte, deberá hacerse la descripción para los otros métodos de captura de información que se presentan en los informes entregados: el Atropellamiento de animales en las carreteras; Pasos de fauna; Avistamientos de vida

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

silvestre vulnerable al impacto (vsv); y la Identificación de zonas de conflicto humano-felinos (relacionado con la obligación del art. 8 de la Resolución 909 de 2017). De no ser incluidos como métodos de muestreo, esta información deberá reportarse en un capítulo en cuyo título se indique la obligación con la cual se relaciona.

Cada uno de los métodos y sus pseudoréplicas (repeticiones del método en diferentes sitios del área de estudio), deberán estar ubicados en la cartografía en formatos editables (shape files).

Resultados: Deberán ser entregados resultados por cada uno de los métodos de muestreo, por cada sitio de implementación y por cada época climática muestreada, teniendo en cuenta el tipo de información (datos) que cada método de muestreo generó, conforme la descripción hecha en los métodos de muestreo. Los resultados cuantitativos o nominales no pueden ser entregados en los formatos de captura de la información en campo; estos y las bases de datos que se generen, deberán ser anexos de referencia de los resultados ya elaborados. Por ejemplo, datos de abundancias y frecuencias entre otras, por sitio de muestreo y por época climática, además del uso del área por las especies.

Relacionado con la información de los registros de otras especies como potenciales presas de los felinos en estudio, los resultados también deben entregarse estructurados: lugares de registro, método de registro, tipo de especies, frecuencia de registro, épocas de registro, número de individuos por especie y demás información que se pueda extraer de los datos colectados en campo.

Los registros de individuos de los felinos y sus especies presa, deberán estar ubicados en la cartografía en formatos editables (shape files), pues esta información es determinante para identificar uso de áreas y dinámicas espaciales de las poblaciones, de lo cual se puede inferir sobre los efectos del proyecto sobre las poblaciones. A lo anterior, adjuntar las fotografías y demás información que sirva como fundamento de los resultados numéricos o nominales obtenidos.

Análisis de la información y conclusiones: A partir de los resultados asociados a los factores espaciales y temporales según los métodos y diseño de muestreo claramente definido y espacializado, realizar los análisis y establecer las conclusiones del estado actual de las poblaciones y las dinámicas espacio-temporales que se identifiquen. En este análisis se deberá hacer la relación de dicho estado y su relación con el proyecto vial. Lo anterior deberá ser descrito textualmente y analizado en cartografía en formatos editables (shape files).

ARTÍCULO 8.- REQUERIR a la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, para que en el marco del cumplimiento del artículo 8º de la Resolución No. 909 del 2017, en los siguientes informes semestrales, reporte las acciones establecidas conforme las fechas definidas en el cronograma entregado a CORANTIOQUIA, el cual se encuentra dentro del radicado MADS 01-2020-12594 del 8 de abril de 2020.

ARTÍCULO 9. – DECLARAR que la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada con NIT 900.793.991-0, dio cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 10º de la Resolución No. 909 del 11 de mayo de 2017 y, en consecuencia, dar por concluido su seguimiento.

ARTÍCULO 10.- NOTIFICAR el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa **AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S**, identificada

"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"

con NIT 900.793.991-0, o a su apoderado o a la persona que autorice, en los términos previstos por el artículo 4° del Decreto 491 de 2020 *"Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica"*.

ARTÍCULO 11.-PUBLICAR el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 12.- RECURSOS. De conformidad con el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011 *"Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*, contra el presente acto administrativo de ejecución no procede el recurso de reposición.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

17 FEB 2021

Dada en Bogotá D.C., a los _____



LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO

Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Lizeth Burbano Guevara/ Abogada DBBSE
Concepto técnico:	100 de 2020
Expediente:	SRF 423
Auto:	<i>"Por el cual se hace seguimiento a la Resolución No. 909 del 11 de mayo del 2017, mediante la que se sustrajo un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, dentro del expediente SRF 423"</i>
Proyecto:	<i>"Autopistas para la prosperidad, Unidad Funcional 1, tramo Remedios – Zaragoza, sector K0+000 al K58+750"</i>
Solicitante:	AUTOPISTAS DEL NORDESTE S.A.S.