Grupo de Gestión de Notificaciones

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN MEDIANTE PUBLICACIÓN DE AVISO

Resolución No. 1146 del 05 de junio de 2023

La AutoridadNacional de Licencias Ambientales (ANLA) - dentro del expedienteLAV0044-00-2016 expidió el Acto Administrativo: Resolución No. 1146del 05 de junio de 2023, el cual ordenó notificar a: **DANIEL ARCHILA PEÑALOSA**

Por consiguiente, para salvaguardar el derecho al debido proceso y con el fin de proseguir con la notificación del Acto Administrativo: Resolución No. 1146 proferido el 05 de junio de 2023,dentro del expediente No. LAV0044-00-2016,en cumplimiento de lo consagrado en el inciso 2° del artículo 69 de la ley 1437 de2011,se publica en la cartelera de publicación de Actos Administrativos de esta Autoridad, por el término de cinco (5) días hábiles, entendiéndose notificado al finalizar el día siguiente al retiro del aviso .

Asimismo, se realiza la publicación del acto administrativo en la página electrónica de esta Entidad.

Contra este acto administrativo procede recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante el funcionario quien expidió la decisión, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, bajo las condiciones, requisitos y términos contemplados en los artículos 74, 75, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Se advierte que en caso tal que la notificación de este actoadministrativo se haya realizado por unode los siguientes medios como lo establece la Ley 1437 de 2011, de forma personal (artículo 67) por medios electrónicos (artículo 56), en estrados (artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015), en una fecha anterior a la notificación por aviso (artículo 69), la notificación válida será la notificación que se haya utilizado en ese momento (personal, por medios electrónicos o en estrados) según corresponda.

Se expide la presente constancia en Bogotá D.C., el día 15 de junio de 2023.

EINER DANIEL AVENDANO VARGAS
COORDINADOR DEL GRUPO DE GESTION DE NOTIFICACIONES

MIGUEL ANGEL MELO CAPACHO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.

Libertad y Orden
República de Colombia

República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA –

RESOLUCIÓN N° **1146**

(05 JUN. 2023)

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones"

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

En uso de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011 modificado por el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Resoluciones 1957 de 5 de noviembre de 2021 de ANLA y 1223 del 19 de septiembre de 2022 del MADS,

y,

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (en adelante esta Autoridad Nacional), otorgó Licencia Ambiental a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.- GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899999082-3, para el proyecto "UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS", localizado en jurisdicción de los municipios de Chocontá, Cogua, Gachancipá, Machetá, Madrid, Nemocón, Sesquilé, Subachoque, Suesca, Tabio, Tenjo, Tibirita y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca y en jurisdicción de los municipios de Garagoa, Guateque, Macanal, San Luis de Gaceno, Santa María, Sutatenza y Tenza en el departamento de Boyacá.

Que durante el trámite que precedió al otorgamiento de la Licencia Ambiental a través de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, esta Autoridad Nacional reconoció terceros intervinientes, a través de los siguientes actos administrativos:

Acto administrativo	Número
Auto	4520 de 19 de septiembre de 2016
Auto	4984 de 13 de octubre de 2016
Auto	5249 de 25 de octubre de 2016
Auto	6133 de 14 de diciembre de 2016
Auto	235 de 6 de febrero de 2017
Auto	1994 de 23 de mayo de 2017

Auto	638 de 21 de febrero de 2018
Auto	3151 de 20 de junio de 2018.
Auto	4855 del 16 de agosto de 2018
Auto	7949 del 19 de septiembre de 2019
Resolución	1058 del 12 de junio de 2020

Que a través de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, esta Autoridad Nacional resolvió los recursos de reposición presentados por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P y los terceros intervinientes reconocidos dentro del trámite del Licenciamiento Ambiental, en contra de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Que por medio de la Resolución 505 del 17 de marzo de 2021, esta Autoridad Nacional aclaró el artículo vigésimo segundo de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, en el sentido de ordenar la notificación de este último acto administrativo a la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÀ S.A. E.S.P.

Que mediante la Resolución 2294 de 16 de diciembre de 2021, esta Autoridad Nacional aclaró el artículo décimo noveno de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en el sentido de establecer que los Términos de Referencia aplicables a la presentación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas para la Subestación Norte en el municipio de Gachancipá en el departamento de Cundinamarca, corresponden a los TdR-11, adoptados mediante Resolución 2183 de 23 de diciembre de 2016, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante la Resolución 809 del 25 de abril del 2022, esta Autoridad Nacional aprobó la propuesta presentada por la mencionada sociedad para el manejo de especies en veda.

Que con la comunicación con radicación en la ANLA 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 y en la Ventanilla Integral de Tramites Ambientales en Línea - VITAL 3800089999908222004 (VPD0296-00-2022), el señor Fredy Antonio Zuleta Dávila, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.686.758 en su calidad de Tercer Suplente del Presidente del GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con NIT 899.999.082 - 3, de acuerdo con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha del 25 de noviembre de 2022, solicitó la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, para el proyecto denominado "*UPME 03 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II – Y NORTE 230 KV Y LÍNEAS ASOCIADAS*", la cual fue denominada por la sociedad como "modificación 1" y pretende la inclusión de catorce (14) nuevos sitios de torre, la reubicación de otros veinticuatro (24) sitios de torre, igualmente, la inclusión de doce (12) nuevas plazas de tendido y treintaitrés (33) accesos y el aprovechamiento forestal de nuevos individuos, actividades que tendrían lugar en diez (10) nuevas variantes, localizadas en jurisdicción los municipios de San Luis de Gaceno, Santa María, Macanal, Garagoa, Tenza, La Capilla y Sutatenza en el departamento de Boyacá y Tibirita, Chocontá y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca.

Que en virtud de lo anterior, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. presentó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA del proyecto, acompañado de la documentación enunciada a continuación:

1. Formato Único de Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental.

2. Plano de localización del proyecto de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, que modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico.

3. Descripción explicativa del proyecto, localización y costo estimado de inversión y operación.

4. Certificado de existencia y representación legal del GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., expedido por la Cámara de comercio de Bogotá el 25 de noviembre de 2022.

5. Solicitud suscrita por el titular de la licencia, para la "modificación 1" de la Licencia Ambiental (Resolución 1058 de 12 de junio de 2020).

6. Constancia de pago a FONAM - ANLA, por concepto de servicio de evaluación ambiental vigencia 2022, el cual está relacionado para el presente trámite, de conformidad con la información suministrada por la Subdirección Administrativa y Financiera de la Entidad.

7. Copia de la Resolución ST- 1738 del 30 de noviembre del 2022 "Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades", la cual resolvió:

> *"(…)* ***PRIMERO.*** *Que* ***no procede*** *la consulta previa con comunidades indígenas para el proyecto:* ***"MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL NO. 1 DEL PROYECTO "'ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO UPME 03-2010 SUBESTACIONES CHIVOR II (SAN LUIS) Y NORTE 230 KV Y LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"****, localizado en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y La Capilla, en el departamento de Boyacá y en jurisdicción de los municipios de Tibirita, Chocontá y Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*
>
> ***SEGUNDO.*** *Que* ***no procede*** *la consulta previa con comunidades negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras para el proyecto:* ***"MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL NO. 1 DEL PROYECTO "'ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO UPME 03-2010 SUBESTACIONES CHIVOR II (SAN LUIS) Y NORTE 230 KV Y LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"****, localizado en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y La Capilla, en el departamento de Boyacá y en jurisdicción de los municipios de Tibirita, Chocontá y Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*
>
> ***TERCERO****. Que* ***no procede*** *la consulta previa con Comunidades Rom para el proyecto:* ***"MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL NO. 1 DEL PROYECTO "'ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO UPME 03-2010 SUBESTACIONES CHIVOR II (SAN LUIS) Y NORTE 230 KV Y LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"****, localizado en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y La Capilla, en el departamento de Boyacá y en jurisdicción de los municipios de Tibirita, Chocontá y*

Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

***CUARTO**. Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las características técnicas y coordenadas relacionadas y entregadas por el solicitante mediante el oficio con radicado **2022-1-002400- 025868** del 26 de septiembre de 2022, para el proyecto: "**MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL NO. 1 DEL PROYECTO "'ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO UPME 03-2010 SUBESTACIONES CHIVOR II (SAN LUIS) Y NORTE 230 KV Y LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"**, localizado en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y La Capilla, en el departamento de Boyacá y en jurisdicción de los municipios de Tibirita, Chocontá y Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo. (…)"*

8. Copia de la Resolución 879 del 27 de octubre del 2020, proferida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, mediante la cual se aprobó el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el proyecto "UPME-03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II – Y NORTE 230 KV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS".

9. Copia de la constancia de radicación 2022ER12204 del 7 de diciembre de 2022 realizada ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, del complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para la modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

10. Copia de la constancia de radicación 20221106565 del 7 de diciembre de 2022 realizada ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, del complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para la modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Que la reunión virtual[1] de socialización de los resultados de la Verificación Preliminar de la documentación VPD0296-00-2022, presentada por el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en comento, adelantada el día 16 de diciembre de 2022 tuvo como resultado "APROBADA".

Que mediante Auto 11791 del 28 de diciembre de 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA inició trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, para el proyecto denominado *"UPME 03- 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"*, la cual persigue la inclusión de catorce (14) nuevos sitios de torre, la reubicación de otros veinticuatro (24) sitios de torre, la inclusión de doce (12) nuevas plazas de tendido y treintaitrés (33) accesos y el aprovechamiento forestal de nuevos individuos asociados a la construcción de esta infraestructura.

[1] Resolución No. 01464 Del 31 de agosto de 2020 *ARTÍCULO PRIMERO: Ordenar el reinicio de la prestación de los servicios presenciales que se enuncian a continuación: (…) No obstante, lo dispuesto en la tabla anterior, los servicios presenciales reiniciados también se podrán prestar por los canales no presenciales de reemplazo que se enumeran en la siguiente tabla (…)"*

Estas actividades tendrán lugar en diez (10) nuevas variantes, localizadas en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Santa María, Macanal, Garagoa, Tenza, La Capilla y Sutatenza en el departamento de Boyacá y Tibirita, Chocontá y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca, solicitado por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.

Que el citado acto administrativo fue notificado mediante correo electrónico al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. el 30 de diciembre del 2022, y comunicado a las Corporaciones Autónomas Regionales de Chivor – CORPOCHIVOR y Cundinamarca - CAR, así como a las alcaldías de San Luis de Gaceno, Santa María, Macanal, Garagoa, Tenza, La Capilla y Sutatenza en el departamento de Boyacá y Tibirita, Chocontá y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, el 06 de enero de 2023; así mismo, en concordancia con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, se publicó el 3 de enero de 2023, en la Gaceta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que a través del Auto 321 del 26 de enero de 2023, esta Autoridad Nacional reconoció como terceros intervinientes dentro del presente trámite de modificación de Licencia Ambiental a las personas que se listan a continuación:

#	Radicado	Nombre	Cédula
1	2023009067-1-000	Guillermo Romero Ocampo	79151223
2	2023009783-1-000	Luis Eduardo Gaitán Ovalle	1076620708
3	2023009777-1-000	Giovanni Enrique Castañeda Molano	80037988
4	2023009695-1-000	Angela Patricia De Bedout Urrea	41496379
5	2023010156-1-000	Sandra Liliana Ladino Correa	31528333
6	2023009828-1-000	William Calderón Salazar	80267734
7	2023011086-1-000	Jorge Arturo Bello Herreño	79593195
8	2023011051-1-000	Gabriel Hernández Rojas	19418678
9	2023011055-1-000	Sandra Patricia López Rodríguez	39685494
10	2023012304-1-000	Constanza Botero Isaza	51763303
11	2023011353-1-000	Néstor Raúl León González	1076620213
12	2023013434-1-000	Ana Cecilia García Pulido	20959279
13	2023012961-1-000	Luz Stella Camacho Castro	39694928
14	2023009705-1-000	Sandra Judith Franco Barrera	52236243

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, informó previamente las fechas de la visita de evaluación al área del mencionado proyecto, mediante los siguientes:

- Oficio con radicación 2022296793-2-000 del 29 de diciembre de 2022, a la Alcaldía del municipio de Tenza - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296800-2-000 del 29 de diciembre de 2022, a la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR.

- Oficio con radicación 2022296820-2-000 del 29 de diciembre de 2022, a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

- Oficio con radicación 2022296823-2-000 del 29 de diciembre de 2022, al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.

- Oficio con radicación 2022296831-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Sutatenza - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296833-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de San Luis de Gaceno - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296837-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Santa María - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296840-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Macanal - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296842-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de La Capilla - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296855-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Garagoa - Boyacá.

- Oficio con radicación 2022296862-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Tibirita - Cundinamarca.

- Oficio con radicación 2022296867-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Zipaquirá - Cundinamarca.

- Oficio con radicación 2022296869-2-000 del 29 de diciembre de 2022 a la Alcaldía del municipio de Chocontá - Cundinamarca.

Que en efecto entre los días 16 al 24 de enero de 2023, el equipo técnico evaluador de esta Autoridad Nacional realizó visita presencial al área del proyecto *"UPME 03- 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"*.

Que en cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del numeral 2 de artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Nacional convocó a través de los oficios 2023021542-2-000 del 3 de febrero de 2023, 2023021805-2-000 y 2023021806-2-000 del 6 de febrero de 2023, a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR, al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR respectivamente, a la Reunión de Información Adicional a llevarse a cabo el 8 de febrero de 2023 a través de la plataforma Teams.

Que en Reunión de Información Adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en Acta 5 de la misma fecha, esta Autoridad Nacional requirió al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. para que en el término de un (1) mes presentara información adicional necesaria, con el fin de continuar con el trámite de evaluación ambiental para establecer la viabilidad o no de otorgar la modificación de Licencia Ambiental, para el proyecto objeto de evaluación.

Que las decisiones adoptadas en la reunión de información adicional en comento quedaron notificadas en estrados, de conformidad con lo preceptuado por el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Que a través del Auto 633 del 13 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional reconoció como terceros intervinientes dentro del presente trámite de modificación de Licencia Ambiental a los señores: Wilson Adrián Bonilla identificado con cédula de ciudadanía 79.471.331 y Birna Ivonne Ávila Pinto identificada con cédula de ciudadanía 51.826.518.

Que a través del Auto 725 del 15 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional reconoció como terceros intervinientes dentro del presente tramite de modificación de Licencia Ambiental a los señores: Juan María Rojas identificado con cédula de ciudadanía 30.098.732, Ana Beatriz Rincón Torres identificada con cédula de ciudadanía 20.955.879, Rafael Guillermo Botero Isaza identificado con cédula de ciudadanía 11.337.753, Angie Alejandra Moreno Bernal identificada con cédula de ciudadanía 1.003.905.138 y José Argemiro Anzola Escalante identificado con cédula de ciudadanía 19.076.264.

Que esta Autoridad Nacional puso en conocimiento el link: https://www.anla.gov.co/01_anla/todos-los-proyectos/interes-en-evaluacion, a través del cual se podrá consultar la información del proyecto objeto de modificación, de la siguiente manera:

- Oficio con radicado 2023032618-2-000 del 20 de febrero de 2023, remitido a la señora Lorena Soriano, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Fugunta del municipio de Tibirita del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034137-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor Hermenegildo Rodríguez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Barroblanco Sector San Jorge Gavilán del municipio de Zipaquirá del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034139-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor José Bermúdez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Páramo del municipio de Tibirita del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034146-2-000 del 22 de febrero de 2023, dirigido a la señora, Cecilia Benavidez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Medio Quebradas del municipio de Tibirita del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034150-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor Ricardo Parra, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Valle Grande Arriba, del municipio de Tenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034153-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la señora Flor Molina, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Valle Grande Abajo, del municipio de Tenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034156-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor Rafael Medina, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Quebradas del municipio de Tenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034162-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la señora Floralba Sarmiento, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Irzon del municipio de Sutatenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034186-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor Daniel Bohórquez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Ubaneca del municipio de La Capilla del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034192-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido al señor Juan Montejo, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Arrayanes Arriba del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034200-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Helverth Perilla, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Arrayanes Abajo del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034208-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Héctor Bernal, Presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Peña Blanca del municipio de Macanal del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034222-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Juan Alza, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Dátil del municipio de Macanal del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034226-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido a la señora Yamile Mondragón, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Centro del municipio de Macanal del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034229-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Justo Pastor, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Agua Blanca Grande del municipio de Macanal del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034243-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Cristian Gutiérrez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Agua Blanca Chiquita del municipio de Macanal del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034251-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido al señor Gustavo Bohórquez, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Bojacá del municipio de Garagoa del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034263-2-000 del 22 de febrero de 2023 remitido a la señora Maria Helena Roa, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Arada Grande del municipio de Garagoa del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034277-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la señora Leidy Milena Velandia, presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Tilata sector Alto del municipio de Chocontá del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034284-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Zipaquirá del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034295-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Tibirita del departamento de Cundinamarca.

- Oficio con radicado 2023034302-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Tenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034392-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Sutatenza del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034398-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Santa María del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034402-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034405-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Macanal en el departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034412-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de La Capilla del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034421-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Garagoa del departamento de Boyacá.

- Oficio con radicado 2023034426-2-000 del 22 de febrero de 2023, remitido a la Alcaldía del municipio de Chocontá del departamento de Cundinamarca.

Que por medio de la comunicación con radicado 2023044585-1-000 del 6 de marzo de 2023, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., solicitó prórroga para entregar la respuesta a la información solicitada mediante Reunión de Información Adicional celebrada el 8 de febrero de 2023.

Que con oficio con radicado 2023044993-2-000 del 6 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a la Sociedad AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P. acerca de la superposición del proyecto objeto de modificación con el proyecto *"Central hidroeléctrica de Chivor"* el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1066 del 5 de agosto de 2005, contenido en el expediente LAM0514.

Que por medio del oficio con radicado 2023044994-2-000 del 6 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI acerca de la superposición del proyecto objeto de modificación con el proyecto "*Rehabilitación, reconstrucción y mantenimiento de la red férrea del atlántico"*, el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 751 del 5 de agosto de 2002, contenido en el expediente LAM6817-00.

Que mediante oficio con radicado 2023044995-2-000 y 2023044996-2-000 del 6 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a los señores Yjonne Cahnspeyer Wells y Vidal Enrique Garavito Tocasuche en calidad de terceros intervinientes, el Acta de Reunión de Información Adicional No. 5 del 8 de febrero de 2023, en virtud de lo establecido en el parágrafo 6 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015.

Que por medio del oficio con radicado 2023048003-2-000 del 9 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a la Sociedad FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A. acerca de la superposición del proyecto objeto de modificación con el proyecto *"Red férrea del Atlántico, rehabilitación, conservación y mantenimiento de red férrea en los sectores de Bogotá - Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro – Lenguazaque, Bello - Puerto Berrío"* el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 751 del 5 de agosto de 2002, contenido en el expediente LAM2375.

Que en virtud de lo establecido en el parágrafo 6 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Nacional comunicó el Acta de Reunión de Información Adicional No. 5 del 8 de febrero de 2023 a las siguientes personas en calidad de terceros intervinientes:

Oficio	Tercero Interviniente
Oficio con radicado 2023048377-2-000 del 9 de marzo de 2023	Karin Ellen Kellner Nowogroder, Camila Robledo de Bedout, Angela Patricia de Bedout Urrea, Santiago de Germán Ribón, Hernando Galvis Rodríguez, Nidia Quintero Turbay, Luis Maria Gordillo Sánchez, Clara Ximena Torres Serrano, Jairo Augusto Ortiz Padilla, Pompilio Castro Castillo, María Santos Serrano, Alejandra Noguera Reyes, Personería Municipal de Subachoque, Mauricio Ramos Nidia, Johana Rodríguez González, Francisco Rodríguez Díaz, Miguel Antonio Castro Rodríguez, Mery Castro Millán, Henry García, Margarita Restrepo Uribe, Sandra Helena González Ángel, Sandra Milena Garavito Vargas, María Consuelo Herrera Carlos, Andrés Tarquino Buitrago, Rosario

	Peñalosa, Daniel Archila, Rodolfo Briceño Panaiotas Bourdoumis Rosselli William Darío Forero Forero, Blanca Bolaños, Pedro Antonio Gómez, Enrique Horacio Garnica, Maria Matallana, Gabriel González Luque, Angela Maria Arreaza, Juan Manuel Arreaza Gutiérrez, Hernando Matallana, John Freddy Jiménez, Gladys Luque Jaime Cuellar, Miguel González, María Jacqueline Romero, William Calderón, Julio Sánchez Sandra, Liliana Ladino Correa, Edwin Camilo Rodríguez Luque, Luis Fernando Páez Rincón, Luis Hernando Oviedo Rodríguez, Ricardo Rodríguez Jiménez, María Isabel Bernal Giraldo, Yenny Calderón Castillo, Carlos Julio García Espinosa, Bertha Sofia Vera Duarte, José Luis Domínguez Lugo, Raúl Salazar Cárdenas, Eneida Collazos de Salazar Belkis, Yadira González Hernández, Carlos Celiano Chávez Ramírez, Diana Judith Cortés Sánchez, Filadelfo Pulido Ruíz, Gabriel Robayo Morales, Jesús María Rodríguez Montaño, José Nicolás González Laverde, Luis Eduardo Torres Forero, Luis González Rodríguez, Omar Portela Góngora, Rigoberto Cárdenas Carpeta David Alexander Piraccoca Camacho, Maria Consuelo Herrera Herrera, Daniel René Camacho Sánchez, Daniel Pardo Brigard, a la Procuraduría 2 Judicial II Ambiental y Agraria de Boyacá Empresas Públicas de Medellín – EPM, Manuela Davidson Gutiérrez, Guillermo Romero Ocampo, Luis Eduardo Gaitán Ovalle, Giovanni Enrique Castañeda Molano, Angela Patricia De Bedout Urrea, Sandra Liliana Ladino Correa, William Calderón Salazar, Jorge Arturo Bello Herreño, Gabriel Hernández Rojas, Sandra Patricia López Rodriguez, Constanza Botero Isaza, Néstor Raúl León González, Ana Cecilia García Pulido, Luz Stella Camacho Castro y Sandra Judith Franco Barrera
2023048386-2-000 del 9 de marzo de 2023	Abel Luque Luque
2023048392-2-000 del 9 de marzo de 2023	Ana Maria Cifuentes Gaitán
2023048405-2-000 del 9 de marzo de 2023	Carlos Julio García
2023048429-2-000 del 9 de marzo de 2023	Catalina Romero
2023048443-2-000 del 9 de marzo de 2023	Cristian Eduardo Torres Hernández
2023048457-2-000 del 9 de marzo de 2023	Cristóbal Cabo Cahnspeyer

2023048468-2-000 del 9 de marzo de 2023	Dora Alicia Forero
2023048495-2-000 del 9 de marzo de 2023	Eliceo González Hernández
2023048499-2-000 del 9 de marzo de 2023	Esbelia González
2023048508-2-000 del 9 de marzo de 2023	Fanny Rodríguez de Galvis
2023048525-2-000 del 9 de marzo de 2023	Floralba Matallana
2023048866-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gabriel Laverde
2023048870-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gilberto Murcia
2023048874-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gina María García Chaves
2023048879-2-000 del 10 de marzo de 2023	Guillermo Julio Orostegui
2023048915-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gumercindo Domínguez Romero
2023048926-2-000 del 10 de marzo de 2023	Javier Francisco Gutiérrez Tapias
2023048933-2-000 del 10 de marzo de 2023	José Gustavo Sánchez
2023048992-2-000 del 10 de marzo de 2023	José Iván Rodriguez
2023049005-2-000 del 10 de marzo de 2023	Juan Martín Galvis Cahnspeyer
2023050050-2-000 del 13 de marzo de 2023	Lilia Inés Papagallo
2023050368-2-000 del 13 de marzo de 2023	Luz Alexandra Garzón Espinosa
2023051075-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Alejandra Rodríguez Luque
2023051080-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Angélica Matallana
2023051084-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria del Campo Bernal Sánchez
2023051088-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Nelfy Murcia Forero
2023051093-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Victoria Hernández
2023051096-2-000 del 13 de marzo de 2023	Mercedes Pinzón
2023051100-2-000 del 13 de marzo de 2023	Omar Chaparro Parra
2023051102-2-000 del 13 de marzo de 2023	Rafael Gómez Rocha
2023051106-2-000 del 13 de marzo de 2023	Rómulo Alberto Gaitán Alfonzo
2023051109-2-000 del 13 de marzo de 2023	Sonia Cabo Cahnspeyer
2023051110-2-000 del 13 de marzo de 2023	Gloria Inés Páez Castellanos
2023051114-2-000 del 13 de marzo de 2023	Ricardo Cadena Guzmán

Que con la misma finalidad antes señalada, esta Autoridad Nacional remitió los oficios correspondientes a los terceros intervinientes señalados a continuación, los cuales no lograron ser entregados en la dirección física aportada, razón por la cual se procedió a efectuar la publicación de los mismos así como del Acta 5 de fecha 8 de febrero de 2023, en la Cartelera de Notificaciones de la ANLA, de conformidad con el link: https://www.anla.gov.co/notificaciones/comunicaciones.

Oficio	Tercero Interviniente
2023051100-2-000 del 13 de marzo de 2023	Omar Chaparro Parra
2023051096-2-000 del 13 de marzo de 2023	Mercedes Pinzón
2023051088-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Nelfy Murcia Forero
2023051080-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Angélica Matallana
2023051075-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Alejandra Rodríguez Luque
2023048386-2-000 del 9 de marzo de 2023	Abel Luque Luque
2023048870-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gilberto Murcia

2023048879-2-000 del 10 de marzo de 2023	Guillermo Julio Orostegui
2023048915-2-000 del 10 de marzo de 2023	Gumercindo Domínguez Romero
2023048992-2-000 del 10 de marzo de 2023	José Iván Rodriguez
2023050050-2-000 del 13 de marzo de 2023	Lilia Inés Papagallo
2023048926-2-000 del 10 de marzo de 2023	Javier Francisco Gutiérrez Tapias
2023048468-2-000 del 9 de marzo de 2023	Dora Alicia Forero
2023051093-2-000 del 13 de marzo de 2023	Maria Victoria Hernández
2023048525-2-000 del 9 de marzo de 2023	Floralba Matallana
2023048443-2-000 del 9 de marzo de 2023	Cristian Eduardo Torres Hernández

Que a través del oficio con radicado 2023051292-2-000 del 13 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a la Sociedad PETROELECTRICA DE LOS LLANOS LTD, acerca de la superposición del área del proyecto objeto de modificación con el proyecto *"Línea Eléctrica de 230 kV Subestación Chivor - Campo Rubiales"*, el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 57 del 6 de febrero de 2012, contenida en el expediente LAM4978.

Que por medio del oficio con radicado 2023051294-2-000 del 13 de marzo de 2023, la ANLA comunicó a la Sociedad MAUREL & PROM COLOMBIA B.V. acerca de la superposición del área del proyecto objeto de modificación con el proyecto *"Bloque de Exploración de Hidrocarburos Nemqueteba"*, el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 12 del 3 de enero de 2011, contenida en el expediente LAM4833.

Que por medio del Auto 1730 del 15 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional reconoció como terceros intervienes en el presente trámite de modificación de Licencia Ambiental a las personas que se listan a continuación:

No.	Radicado	Nombre	Cédula
1	2023044538-1-000	Juan Sebastián Galeano Castillo	80548275
2	2023044565-1-000	Dora Ligia Campos Forero	51963098
3	2023044594-1-000	Katherine Ivonne Vargas Sánchez	52745010
4	2023044540-1-000	Antonio Becerra Forero	1000242210
5	2023044647-1-000	María Cristina Munevar Jerez	20983504
6	2023044509-1-000	Yeferson Rendón Salinas	1076626798
7	2023044542-1-000	Marisol Peña Castro	1077033348
8	2023044555-1-000	José Mauricio Acosta Morales	80020397
9	2023044600-1-000	German Eudoro Rocha Ramos	19166661
10	2023044628-1-000	Jeimy Carolina Sánchez Romero	52354528
11	2023044649-1-000	David Esteban Contreras Bocanegra	1014280721
12	2023044582-1-000	Claudia Barreto Peña	52078555
13	2023044663-1-000	Mónica Mejía Bernal	51920501
14	2023044549-1-000	Miryam Magnolia Méndez Bernal	52829169
15	2023044589-1-000	Lilia Leonilde Gómez Matallana	39808651
16	2023044531-1-000	Laura Viviana Pérez Cárdenas	1076623328

17	2023044621-1-000	Camilo Alarcón Jiménez	80820714
18	2023044520-1-000	Dora Lucía Contreras Ariza	51990592
19	2023044526-1-000	Iván Orlando Ángel Manrique	80405606
20	2023044583-1-000	Juan Carlos Castañeda Baracaldo	11235507
21	2023044508-1-000	Miguel Ángel Díaz Rodríguez	1003906674
22	2023044667-1-000	Natalia Simmonds Barrios	52989947
23	2023044516-1-000	Daniel Alexander Ramírez Ramírez	80406341
24	2023044576-1-000	Sandra Liliana Cruz Urrea	39810634
25	2023044612-1-000	Gustavo Adolfo Garzón Guzmán	1076623137
26	2023044636-1-000	Álvaro Andrés Moscoso Gordillo	1076624722
27	2023044644-1-000	Wilson Stevens Cárdenas Quiroga	1078370407
28	2023044639-1-000	Emma Julia Rodríguez Romero	39808736
29	2023044534-1-000	Carlos Yilver Sánchez Orozco	80406166
30	2023044525-1-000	María Esperanza Forero Luque	20994950
31	2023044609-1-000	Ricardo Pérez Uribe	3229982
32	2023044623-1-000	Yeny Paola Rojas Pérez	1076623559
33	2023044596-1-000	Carlos Hernando Casallas Cortes	80538326
34	2023044517-1-000	Angie Tatiana Díaz Forero	1007341904
35	2023044554-1-000	Luz Mery Gómez Murcia	39808594
36	2023044676-1-000	Orlando Enrique Vargas Pérez	11235257
37	2023044513-1-000	Luz Stella Camacho Castro	39694928
38	2023044601-1-000	Luz Maryori Serrano González	20423715
39	2023044656-1-000	Diana Mercedes Santos Omaña	52619313
40	2023044633-1-000	María Esperanza Camacho Jurado	20983262
41	2023044617-1-000	Maryluz Villada Lasprilla	1113524152
42	2023044557-1-000	Marta Lucía Moreno Reyes	52811988
43	2023044530-1-000	Olga Lucía Ortiz Ramírez	52468386
44	2023044514-1-000	Alexa Juliana Pastrana Ballesteros	1003824083
45	2023044535-1-000	Rodrigo González Rincón	11276745
46	2023044643-1-000	Estefanía Córdoba Palacios	1019071860
47	2023044564-1-000	José Guillermo Martínez Gómez	80405870
48	2023044592-1-000	Carlos Javier Carrillo Roa	2968616
49	2023044581-1-000	Rosa Edith Gómez Matallana	39809482
50	2023044550-1-000	Laura Camila Ortiz Torres	1001192050
51	2023044590-1-000	José Fernando Velandia Rozo	3055661
52	2023044528-1-000	Carolina Barrios Vergara	51749001
53	2023044631-1-000	Fabio Alejandro Chávez Munevar	1076620455
54	2023044652-1-000	Nicolás Andrés Chaparro Luque	1076624993
55	2023044519-1-000	Jaime Evaristo Simmonds Ortega	19380375

Que a través del oficio con radicado 2023054981-2-000 del 16 de marzo de 2023 la ANLA concedió a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., prórroga de un (1) mes, para la entrega de la información adicional requerida.

Que por medio de la comunicación con radicado 2023066501-1-000 del 30 de marzo de 2022, la Sociedad AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P. emitió su pronunciamiento relacionado con la superposición de proyectos, de conformidad con la misiva 2023044993-2-000 del 6 de marzo de 2023, enviada por esta Autoridad Nacional.

Que por medio de oficio con radicado 2023067454-1-000 del 30 de marzo de 2022, la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI emitió su pronunciamiento relacionado con la superposición de proyectos, de conformidad con la misiva 2023044994-2-000 del 6 de marzo de 2023 enviada por esta Autoridad Nacional.

Que mediante comunicación con radicado 2023071707-1-000 del 4 de abril de 2023, la Sociedad FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A. FENOCO emitió su pronunciamiento relacionado con la superposición de proyectos, de conformidad con la misiva 2023048003-2-000 del 9 de marzo de 2023.

Que mediante comunicación con número VITAL 3500089999908223005 y radicado en la ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P., presentó respuesta a la información requerida mediante Reunión de Información Adicional; a su vez adjuntó copia de los radicados 20231030794 y 2023ER3150 del 5 de abril de 2023, referentes a la entrega de copia de dicha respuesta a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR.

Que mediante comunicación con radicado 2023075062-1-000 del 11 de abril de 2023, la Sociedad PETROELECTRICA DE LOS LLANOS LTD SUCURSAL COLOMBIA, dio respuesta al oficio 2023051292-2-000 del 13 de marzo de 2023 relacionado con la superposición de proyectos indicando que verificadas las áreas de ambos proyectos se determina que pueden coexistir, siempre y cuando se asegure el cumplimiento de las licencias ambientales, planes de manejo ambiental y demás actos administrativos que expidan las autoridades competentes, así mismo, informó la necesidad de suscribir acuerdo de superposición al respecto.

Que por medio del oficio con radicado 20233000026801 del 28 de abril de 2023, la ANLA comunicó a la EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A E.S.P., la superposición del proyecto objeto de modificación con el proyecto "Construcción de la línea *115 KV subestación Chivor – Subestación Tunjita"*, el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORPOCHIVOR mediante Resolución 0045 del 24 de febrero del 2017.

Que de acuerdo con lo expuesto en la comunicación con radicado 2023075062-1-000 del 11 de abril de 2023, esta Autoridad Nacional a través del oficio con radicado 20233000034401 del 3 de mayo de 2023, aclaró a la Sociedad PETROELECTRICA DE LOS LLANOS LTD SUCURSAL COLOMBIA que esta Autoridad no es competente para requerir acuerdos de coexistencia entre las Sociedades cuyos

proyectos se encuentren superpuestos, en virtud de lo previsto en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015.

Que por medio del Memorando 20233600057581 de 11 de mayo de 2023, el equipo de servicios geoespaciales de esta Autoridad Nacional, comunicó los resultados de la verificación de la información geográfica y cartográfica de la Información Adicional del complemento del EIA presentado por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2022, dando como resultado conforme.

Que tanto el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental, como la respuesta a la información adicional presentada por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., así como lo verificado en visita de campo, y demás documentación obrante en el expediente LAV0044-00-2016, fueron objeto de revisión y evaluación integral por parte del equipo técnico de evaluación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, quien emitió el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023.

Que a través del Auto 4021 del 5 de junio de 2023 esta Autoridad Nacional declaró reunida la información necesaria para decidir sobre la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, para el proyecto denominado *"UPME 03- 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"*, solicitada por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. identificada con NIT 899.999.082 - 3; trámite iniciado mediante Auto 11791 del 28 de diciembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES.

De la protección del derecho al medio ambiente como deber social del Estado.

El artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez, el artículo 79 ibidem, estableció el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano y que la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El artículo 80 de la Constitución Política le impuso al Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero *"dentro de los límites del bien común"*, al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

> *"(…) Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales (…)".*

De conformidad con lo anterior, la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí la necesidad de contar con entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación, y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA en su calidad de entidad encargada de que los proyectos sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del país.

De la Licencia Ambiental como requisito previo para el desarrollo de los proyectos, obras o actividades.

Es deber del Estado contar con instrumentos que le permitan prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Ahora bien, con respecto a la obligatoriedad de la Licencia Ambiental, los artículos 49 y 50 de la Ley 99 de 1993 establecen:

> *"**ARTÍCULO. 49.** —De la obligatoriedad de la licencia ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental".*
>
> *"**ARTÍCULO. 50.** Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada".*

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

> *"**Concepto y alcance de la licencia ambiental**. La Licencia Ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y*

obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental". (Subrayado fuera de texto)

De todas estas definiciones, se resalta no solo la facultad administrativa sino el deber de las autoridades ambientales competentes de imponer obligaciones en cabeza del beneficiario de la Licencia, en relación con la prevención, corrección, mitigación y compensación de los daños ambientales que se produzcan como consecuencia de la ejecución de una obra o actividad.

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

"La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la Autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente[2]".

Del procedimiento de modificación de Licencias Ambientales.

El artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, establece lo siguiente en cuanto a la modificación de Licencias Ambientales:

*"**Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental.** La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:*

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

2. *Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*

[2] Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell

(…)

4. *Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto."*

En tal sentido la presente modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, persigue lo siguiente: la inclusión de catorce (14) nuevos sitios de torre, la reubicación de otros veinticuatro (24) sitios de torre, igualmente, la inclusión de doce (12) nuevas plazas de tendido y treintaitrés (33) accesos y el aprovechamiento forestal de nuevos individuos, actividades que tendrían lugar en diez (10) nuevas variantes, localizadas en jurisdicción los municipios de San Luis de Gaceno, Santa Maria, Macanal, Garagoa, Tenza, La Capilla y Sutatenza en el departamento de Boyacá y Tibirita, Chocontá y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca.

Ahora bien, en el presente trámite se atendieron en su integralidad los requisitos y el procedimiento para adelantar la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, en cumplimiento de los artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

El Decreto Ley 2150 de 1995 en su artículo 132, concordante con el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, dispone que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, de carácter ambiental necesarios para la construcción, desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad y que la vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

Del concepto de la Autoridad Ambiental Regional.

En relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el numeral 5 del artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 2015, ha establecido como una de las obligaciones del interesado cuando pretenda modificar la Licencia Ambiental, la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la Autoridad Ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo concepto técnico. Al respecto la norma establece lo siguiente:

*"**ARTÍCULO 2.2.2.3.7.2. Requisitos para la modificación de la licencia ambiental.** Cuando se pretenda modificar la licencia ambiental se deberá presentar y allegar ante la autoridad ambiental competente la siguiente información:*

(…)

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del estudio de impacto ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siempre que se trate de una petición que modifiquen el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables (…)".

Lo anterior en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

Para el caso sub examine la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. mediante escrito con radicado ANLA 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 y VITAL 3800089999908222004 (VPD0296-00-2022), adjuntó los radicados 2022ER12204 y 20221106565 del 7 de diciembre de 2022 realizados ante las Corporaciones Autónomas Regionales de Chivor - CORPOCHIVOR y de Cundinamarca - CAR respectivamente, de la copia del complemento Estudio de Impacto Ambiental para su respectivo pronunciamiento. Para el caso sub examine la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., mediante escrito con radicado ANLA 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 y VITAL 3800089999908222004 (VPD0296-00-2022), adjuntó los radicado 2022ER12204 y 20221106565 del 7 de diciembre de 2022 realizados ante las Corporaciones Autónomas Regionales de Chivor - CORPOCHIVOR y de Cundinamarca - CAR respectivamente, de la copia del complemento Estudio de Impacto Ambiental para su respectivo pronunciamiento.

Posteriormente, mediante comunicación VITAL 3500089999908223005 y radicado en la ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la Sociedad remitió igualmente, copia de los radicados 20231030794 y 2023ER3150 del 5 de abril de 2023, referentes a la entrega de la respuesta de la información requerida por esta Autoridad Nacional en Reunión de Información Adicional llevada a cabo el 8 de febrero de 2023, de la cual se levantó Acta 5 de la misma fecha, ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y Chivor - CORPOCHIVOR respectivamente.

Al respecto, es importante señalar además que, a la fecha del presente acto administrativo, la Autoridad Ambiental Regional no ha presentado pronunciamiento sobre la demanda, uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables en el marco de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada al proyecto en evaluación.

Por su parte, los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, señalan:

> *"**PARÁGRAFO 1º.** Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término de máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, para lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con destino a la mencionada entidad.*
>
> ***PARÁGRAFO 2º.** Cuando la ANLA requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto deberán emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos, en un término máximo de siete (7) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del solicitante. Cuando las autoridades ambientales de las que trata el presente parágrafo no se hayan pronunciado una vez vencido el término antes indicado, la ANLA procederá a pronunciarse en modificación de la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables."*

Por lo expuesto, se da cumplimiento así a lo establecido en los precitados parágrafos del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015 y, por lo tanto, esta Autoridad Nacional podrá dar continuación con la evaluación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental y de la solicitud de modificación de Licencia Ambiental pretendida por la Sociedad interesada, para lo cual se pronunciará sobre el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables en este acto administrativo.

DE LA COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

Por medio del Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País, y en tal sentido le asignó entre otras funciones a la Dirección General, la de "Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" de conformidad con la Ley y los reglamentos.

Que mediante Decreto 376 de 11 de marzo de 2020, el Gobierno Nacional, en uso de sus facultades constitucionales y legales, modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que de acuerdo con la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021, “Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA”, le corresponde al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción de los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

Que mediante Resolución 1223 del 19 de septiembre de 2022 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró con carácter ordinario al abogado RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES en el empleo de Director General, Código 0015, de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

Como consecuencia de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental presentada, teniendo en cuenta lo observado en la visita técnica presencial realizada, así como la evaluación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental y la respuesta a la información adicional entregados por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P para el proyecto *“UPME 03- 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS”*, junto con los demás documentos obrantes en el expediente LAV0044-00-2016, el equipo técnico de evaluación de la ANLA elaboró el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, en el cual se expuso lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

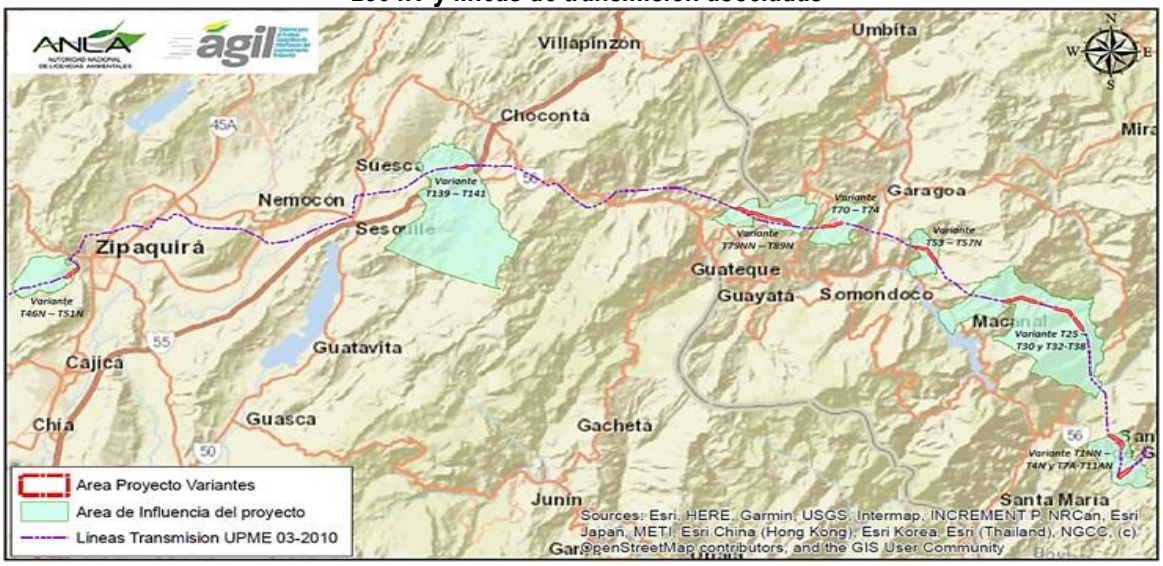
Objetivo del proyecto

El proyecto tiene como objetivo modificar la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en el sentido de incluir diez (10) variantes al proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas", las cuales darían continuidad a los tramos Chivor II - Rubiales, Chivor - Chivor II, Chivor II - Norte y Norte – Bacatá, e incluir en la infraestructura, catorce (14) nuevos sitios de torre y reubicar veinticuatro (24) sitios de torre, igualmente, incluir doce (12) nuevas plazas de tendido y cuarenta y dos (42) accesos nuevos y solicitar el aprovechamiento forestal de nuevos individuos asociados a la construcción de esta infraestructura.

Localización

Las diez (10) variantes objeto de la modificación de licencia se localizan en los municipios de San Luis de Gaceno, Santa María, Macanal, La Capilla, Garagoa, Tenza y Sutatenza del departamento de Boyacá y en los municipios de Tibirita, Chocontá y Zipaquirá del departamento de Cundinamarca, en una longitud total de 23,35 km y un área de 75,03 ha, que será utilizada para la instalación de los sitios de torre, plazas de tendido y franja de servidumbre, como se presenta en la siguiente figura.

Figura 1. Localización de la modificación del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas"



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 17/04/2023

A continuación, se presentan las coordenadas de localización de la infraestructura de transmisión asociada a las variantes objeto de modificación.

- ***Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales***

La variante T1NN – T4N, se localiza en la vereda Arrayanes del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión

asociadas.

Tabla 1. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T1NN – T4N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T1NN	4977965,31	2090887,60	K0+137,80	29,17
T2N	4978031,84	2091029,73	K0+294,88	53,50
T3N	4978436,91	2091318,56	K0+792,83	51,00
T4N	4978862,22	2091714,77	K1+374,63	49,25

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II***

La variante T7A – T11AN, se localiza en la vereda Arrayanes del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 2. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T7A – T11AN

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T7A	4978881,67	2091792,32	K2+606,92	48,08
T8ANN	4978475,00	2091484,55	K3+117,39	53,00
T10AN	4978045,55	2091198,49	K3+633,86	53,00
T11AN	4977953,77	2090907,95	K3+933,83	51,21

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte***

La variante T6 – T9, se localiza en la vereda Arrayanes del municipio de San Luis de Gaceno del departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 3. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T6 – T9

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T6	4978129,03	2093847,52	K3+007,64	100,57
T7NN	4978225,03	2094312,27	K3+482,64	52,00
T8N	4977395,60	2094981,57	K4+549,40	46,90
T9	4976945,97	2095178,43	K5+040,67	51,36

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte***

La variante T25N – T30, se localiza en la vereda Santa Cecilia del municipio de Santa María y la vereda Agua

Blanca Chiquita del municipio de Macanal, en el departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 4. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T25N – T30

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T25N	4974719,05	2105911,31	K16+370,93	58,40
T26N	4974572,07	2106203,32	K16+698,13	50,75
T27N	4973531,09	2107750,64	K18+564,70	33,34
T28N	4973411,88	2107815,35	K18+700,47	50,71
T29N	4972768,57	2107928,88	K19+354,31	53,00
T30	4972161,05	2108150,10	K20+001,42	42,15

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte***

La variante T32 – T38, se localiza en las veredas Agua Blanca Chiquita, Agua Blanca Grande, Peña Blanca y Centro del municipio de Macanal en el departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 5. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T32 – T38

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T32	4971090,28	2108538,04	K20+816,27	34,30
T33	4970234,15	2108848,21	K21+141,33	56,50
T34	4969778,91	2109013,15	K22+052,72	60,25
T35	4969423,16	2109142,04	K22+537,36	46,62
T36	4969218,17	2109086,82	K22+916,07	44,54
T37	4968755,15	2108962,10	K23+128,55	52,47
T38	4967969,41	2108750,45	K23+608,50	53,05

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte***

La variante T53 – T57N, se localiza en la vereda El Dátil del municipio de Macanal y las veredas Bojacá y Arada Grande del municipio de Garagoa en el departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 6. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T53 – T57N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T53	4962000,12	2112760,88	K32+118,57	52,25
T54	4961363,70	2113810,86	K33+347,42	38,29
T55N	4961204,64	2114079,08	K33+659,53	38,64
T56N	4960748,30	2114156,48	K34+122,79	47,79

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T57N	4960335,54	2114261,68	K34+549,10	52,30

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte***

La variante T70 – T74, se localiza en las veredas Rucha, Valle Grande Abajo y Valle Grande Arriba en el municipio de Tenza y en la vereda Irzon en el municipio de Sutatenza en el departamento de Boyacá, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 7. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T70 – T74

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T70	4953919,33	2116779,37	K41+543,81	54,00
T71NN	4953514,58	2116679,98	K41+960,94	52,00
T72NN	4953096,56	2116445,38	K42+440,70	52,00
T73NN	4952616,67	2116462,64	K42+921,30	34,02
T74	4952055,51	2116334,51	K43+497,38	29,63

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte***

La variante T79NN – T89N, se localiza en la vereda Quebradas del municipio de Tenza, la vereda Ubaneca en el municipio de La Capilla, ambos municipios pertenecientes al departamento de Boyacá, y en las veredas Medio Quebradas, Páramo y Fugunta del municipio de Tibirita en el departamento de Cundinamarca. A continuación, se presenta la coordenada del centroide de las estructuras de transmisión asociadas.

Tabla 8. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T79NN – T89N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T79NN	4949411,89	2116460,76	K46+189,72	52,02
T79AN	4949084,23	2116718,90	K46+607,20	44,01
T80NN	4948809,04	2116935,70	K46+957,82	47,60
T80AN	4948508,95	2117003,24	K47+265,67	51,50
T81NN*	4948113,00	2117092,35	K47+671,86	42,70
T82N	4947753,39	2117173,28	K48+040,77	54,53
T83N	4947451,16	2117241,30	K48+350,82	38,60
T84NN	4947174,90	2117350,90	K48+648,27	55,14
T85NN*	4946796,84	2117500,89	K49+055,33	55,80
T86NV	4946616,25	2117582,70	K49+253,75	63,75
T86AN	4946184,44	2117743,86	K49+715,02	58,00
T87NN*	4945724,84	2117757,17	K50+175,19	53,50
T87AN	4945285,82	2118068,43	K50+713,80	52,02
T88NV	4945031,05	2118190,83	K50+996,68	44,01

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T89N	4944741,34	2118182,82	K51+286,74	47,60

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte***

La variante T139 – T141, se localiza en las veredas Chilatá y Tilatá del municipio de Chocontá en el departamento de Cundinamarca. A continuación, se presenta la coordenada del centroide de las estructuras de transmisión asociadas:

Tabla 9. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T139 – T141

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T139	4921213,94	2122559,30	K77+505,00	44,56
T140NN*	4920813,53	2122321,24	K77+971,18	56,00
T141	4920265,76	2122419,89	K78+528,18	58,70

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Variante T46N-T51N del tramo Chivor II – Bacatá***

La variante T46N – T51N, se localiza en la vereda Barroblanco del municipio de Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca, con las siguientes coordenadas de centroide de las estructuras de transmisión asociadas

Tabla 10. Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T46N – T51N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T46N	4887452,69	2112132,28	K21+421,775	56,50
T47N	4887256,29	2111960,28	K21+683,012	65,50
T49NN	4886712,58	2111484,11	K22+406,225	104,55
T51N	4886440,84	2111259,93	K22+758,724	56,20

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 12/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se presenta la infraestructura, obras y actividades propuestas para la modificación del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de transmisión asociadas".

Tabla 11. Infraestructura y/u Obras que hacen parte del proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
1	Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales		X		1,24	

Corresponde a una variante de 1,24 km de longitud en un área de 4,13 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 2 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	NORTE	
T2N	4978031,84	2091029,73	Retención Intermedia
T3N	4978436,91	2091318,56	Retención Liviana

Fuente: Tabla 2 y Tabla 19 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T2N	4978020,57	2091028,75	0,0256
	4978030,87	2091041,00	
	4978043,11	2091030,70	
	4978032,82	2091018,45	
T3N	4978425,62	2091319,36	0,0256
	4978437,71	2091329,84	
	4978448,19	2091317,76	
	4978436,11	2091307,27	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
2	Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II		X		1,33	

Corresponde a una variante de 1,33 km de longitud en un área de 4,39 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 2 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T8ANN	4978475,00	2091484,55	Retención intermedia reforzada
T10AN	4978045,55	2091198,49	Retención pesada reforzada

Fuente: Tabla 2 y Tabla 21 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T8ANN	4978463,81	2091486,23	0,0256
	4978476,68	2091495,74	
	4978486,19	2091482,87	
	4978473,32	2091473,36	
T10AN	4978034,35	2091196,92	0,0256
	4978043,98	2091209,69	
	4978056,75	2091200,06	
	4978047,12	2091187,29	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
3	Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte		X		2,03	

Corresponde a una variante de 2,03 km de longitud en un área de 6,5 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 2 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T7NN*	4978225,03	2094312,27	Retención pesada
T8N	4977395,60	2094981,57	Retención liviana

Fuente: Tabla 2 y Tabla 23 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de las torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T7NN*	4978220,25	2094302,02	0,0256
	4978214,77	2094317,05	
	4978229,80	2094322,53	
	4978235,28	2094307,50	
T8N	4977384,62	2094978,83	0,0256
	4977392,86	2094992,54	
	4977406,57	2094984,31	
	4977398,34	2094970,59	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

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

4	*Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte*		*X*		*3,63*	

Corresponde a una variante de 3,63 km de longitud en un área de 11,60 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 4 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T26N	4974572,07	2106203,32	Retención pesada
T27N	4973531,09	2107750,64	Retención pesada
T28N	4973411,88	2107815,35	Retención intermedia
T29N	4972768,57	2107928,88	Retención liviana

Fuente: Tabla 2 y Tabla 25 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T26N	4974568,39	2106189,66	0,04
	4974558,41	2106206,99	
	4974575,74	2106216,98	
	4974585,72	2106199,65	
T27N	4973519,81	2107749,83	0,0256
	4973530,29	2107761,92	
	4973542,38	2107751,44	
	4973531,90	2107739,35	
T28N	4973401,66	2107810,49	0,0256
	4973407,02	2107825,57	
	4973422,09	2107820,21	
	4973416,74	2107805,13	
T29N	4972758,69	2107923,38	0,0256
	4972763,06	2107938,76	
	4972778,45	2107934,39	
	4972774,07	2107919,00	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
5	*Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte*		*X*		*3,28*	

Corresponde a una variante de 3,28 km de longitud en un área de 10,51 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 6 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T33	4970234,15	2108848,21	Retención liviana
T34	4969778,91	2109013,15	Suspensión liviana

T35	*4969423,16*	*2109142,04*	*Retención pesada*
T36	*4969218,17*	*2109086,82*	*Suspensión Pesada*
T37	*4968755,15*	*2108962,10*	*Retención liviana*
T38	*4967969,41*	*2108750,45*	*Retención intermedia*

Fuente: Tabla 2 y Tabla 27 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***		***ÁREA (ha)***
	ESTE	***NORTE***	
T33	*4970223,83*	*2108843,59*	*0,0256*
	4970229,52	*2108858,54*	
	4970244,48	*2108852,84*	
	4970238,78	*2108837,89*	
T34	*4969768,59*	*2109008,50*	*0,0256*
	4969774,26	*2109023,47*	
	4969789,22	*2109017,80*	
	4969783,55	*2109002,84*	
T35	*4969414,85*	*2109134,36*	*0,0256*
	4969415,48	*2109150,35*	
	4969431,47	*2109149,72*	
	4969430,84	*2109133,73*	
T36	*4969212,89*	*2109076,82*	*0,0256*
	4969208,17	*2109092,10*	
	4969223,45	*2109096,83*	
	4969228,18	*2109081,55*	
T37	*4968749,56*	*2108952,26*	*0,0256*
	4968745,31	*2108967,69*	
	4968760,73	*2108971,94*	
	4968764,99	*2108956,51*	
T38	*4967961,66*	*2108742,20*	*0,0256*
	4967961,16	*2108758,19*	
	4967977,15	*2108758,70*	
	4970223,83	*2108843,59*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	***INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS***	***ESTADO***		***EXTENSIÓN***		
		EXISTENTE	***PROYECTADA***	***ÁREA TOTAL (ha)***	***LONGITUD (km)***	***PUNTO***
6	*Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte*		*X*		*2,43*	

Corresponde a una variante de 2,43 km de longitud en un área de 7,76 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 3 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	***COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO***		***CARACTERISTICA***
	ESTE	***ESTE***	
T54	*4961363,70*	*2113810,86*	*Retención liviana*
T55N	*4961204,64*	*2114079,08*	*Retención pesada*

T56N	*4960748,30*	*2114156,48*	*Retención liviana*

Fuente: Tabla 2 y Tabla 29 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T54	4961361,49	2113799,76	0,0256
	4961352,60	2113813,06	
	4961365,90	2113821,95	
	4961374,79	2113808,65	
T55N	4961193,48	2114077,22	0,0256
	4961202,79	2114090,24	
	4961215,80	2114080,93	
	4961206,49	2114067,91	
T56N	4960738,87	2114150,23	0,0256
	4960742,04	2114165,91	
	4960757,72	2114162,74	
	4960754,55	2114147,06	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
7	Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte		X		1,95	

Corresponde a una variante de 1,95 km de longitud en un área de 6,29 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 3 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T71NN	4953514,58	2116679,98	Retención intermedia
T72NN	4953096,56	2116445,38	Retención intermedia
T73NN	4952616,67	2116462,64	Retención intermedia

Fuente: Tabla 2 y Tabla 31 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T71NN	4953509,99	2116669,65	0,0256
	4953504,25	2116684,58	
	4953519,18	2116690,32	
	4953524,92	2116675,39	
T72NN	4953090,97	2116435,54	0,0256
	4953086,72	2116450,97	

		4953102,15	*2116455,21*	
		4953106,39	*2116439,79*	
	T73NN	*4952609,93*	*2116453,55*	*0,0256*
		4952607,58	*2116469,37*	
		4952623,40	*2116471,73*	
		4952625,76	*2116455,90*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	***INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS***	***ESTADO***		***EXTENSIÓN***		
		EXISTENTE	***PROYECTADA***	***ÁREA TOTAL (ha)***	***LONGITUD (km)***	***PUNTO***
8	*Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte*		*X*		*5,1*	

Corresponde a una variante de 5,1 km de longitud en un área de 16,31 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 13 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	***COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO***		***CARACTERISTICA***
	ESTE	***ESTE***	
T79AN	*4949084,23*	*2116718,90*	*Suspensión liviana*
T80NN	*4948809,04*	*2116935,70*	*Retención intermedia*
T80AN	*4948508,95*	*2117003,24*	*Suspensión Pesada*
*T81NN**	*4948113,00*	*2117092,35*	*Suspensión liviana*
T82N	*4947753,39*	*2117173,28*	*Suspensión Pesada*
T83N	*4947451,16*	*2117241,30*	*Retención liviana*
T84NN	*4947174,90*	*2117350,90*	*Suspensión liviana*
*T85NN**	*4946796,84*	*2117500,89*	*Suspensión liviana*
T86NV	*4946616,25*	*2117582,70*	*Suspensión liviana*
T86AN	*4946184,44*	*2117743,86*	*Retención liviana*
*T87NN**	*4945724,84*	*2117757,17*	*Retención intermedia*
T87AN	*4945285,82*	*2118068,43*	*Retención liviana*
T88NV	*4945031,05*	*2118190,83*	*Retención intermedia*

Fuente: Tabla 2 y Tabla 33 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***		***ÁREA (ha)***
	ESTE	***NORTE***	
T79AN	*4949085,35*	*2116707,65*	*0,0256*
	4949072,97	*2116717,78*	
	4949083,10	*2116730,16*	
	4949095,49	*2116720,03*	
T80NN	*4948798,41*	*2116931,84*	*0,0256*
	4948805,19	*2116946,34*	
	4948819,68	*2116939,56*	
	4948812,90	*2116925,07*	
T80AN	*4948499,21*	*2116997,49*	*0,0256*
	4948503,20	*2117012,98*	
	4948518,69	*2117008,99*	

	4948514,70	*2116993,50*	
*T81NN**	*4948103,26*	*2117086,60*	*0,0256*
	4948107,25	*2117102,09*	
	4948122,74	*2117098,10*	
	4948118,75	*2117082,60*	
T82N	*4947743,98*	*2117166,98*	*0,0256*
	4947747,09	*2117182,68*	
	4947762,79	*2117179,57*	
	4947759,68	*2117163,87*	
T83N	*4947440,99*	*2117236,33*	*0,0256*
	4947446,19	*2117251,46*	
	4947461,32	*2117246,26*	
	4947456,12	*2117231,13*	
T84NN	*4947164,41*	*2117346,65*	*0,0256*
	4947170,65	*2117361,38*	
	4947185,38	*2117355,14*	
	4947179,14	*2117340,41*	
*T85NN**	*4946786,32*	*2117496,73*	*0,0256*
	4946792,67	*2117511,41*	
	4946807,36	*2117505,06*	
	4946801,00	*2117490,37*	
T86NV	*4946605,70*	*2117578,60*	*0,0256*
	4946612,15	*2117593,24*	
	4946626,79	*2117586,79*	
	4946620,34	*2117572,15*	
T86AN	*4946174,95*	*2117737,70*	*0,0256*
	4946178,28	*2117753,34*	
	4946193,93	*2117750,01*	
	4946190,60	*2117734,37*	
*T87NN**	*4945714,67*	*2117752,20*	*0,0256*
	4945719,88	*2117767,33*	
	4945735,00	*2117762,13*	
	4945729,80	*2117747,00*	
T87AN	*4945274,87*	*2118065,59*	*0,0256*
	4945282,98	*2118079,38*	
	4945296,77	*2118071,27*	
	4945288,66	*2118057,48*	
T88NV	*4945021,44*	*2118184,85*	*0,0256*
	4945025,07	*2118200,43*	
	4945040,65	*2118196,80*	
	4945037,02	*2118181,22*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	***INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS***	***ESTADO***		***EXTENSIÓN***		
		EXISTENTE	***PROYECTADA***	***ÁREA TOTAL (ha)***	***LONGITUD (Km)***	***PUNTO***
9	*Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte*		*X*		*1,02*	

Corresponde a una variante de 1,02 km de longitud en un área de 3,27 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de una torre, la cual se ubica en la siguiente coordenada y presenta la siguiente característica.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T140NN*	4920813,53	2122321,24	Retención intermedia

Fuente: Tabla 2 y Tabla 35 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A esta torre, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T140NN*	4920807,08	2122311,95	0,0256
	4920804,24	2122327,69	
	4920819,99	2122330,53	
	4920822,83	2122314,78	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
10	Variante T46N-T51N del tramo Norte – Bacatá		X		1,34	

Corresponde a una variante de 1,34 km de longitud en un área de 4,27 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de 2 torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERISTICA
	ESTE	ESTE	
T47N	4887256,29	2111960,28	Retención intermedia
T49NN	4886712,58	2111484,11	Suspensión Pesada

Fuente: Tabla 2 y Tabla 37 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T47N	4887255,35	2111946,17	0,04
	4887242,18	2111961,22	
	4887257,23	2111974,39	
	4887270,40	2111959,34	
T49NN	4886691,43	2111485,73	0,09
	4886714,20	2111505,26	
	4886733,73	2111482,48	
	4886710,95	2111462,96	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/04/2023 y capitulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
11	Plazas de Tendido		X	1,5		

El proyecto contempla la inclusión de 12 plazas de tendido temporales, para realizar el tendido de los cables conductores, los cables de guarda de la línea de transmisión y para el almacenamiento temporal de los materiales y equipos utilizados en las variantes, en estas plazas se instalarían los equipos necesarios para el tendido como un equipo mecánico de freno y/o malacate, porta-carretes y carretes con los cables conductores.

En las siguientes tablas se presentan los vértices y área de las plazas de tendido objeto de la presente solicitud de modificación.

- *Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales y Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II*

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT70	4977952,07	2090956,06	0,38
	4977975,86	2091018,61	
	4978027,63	2090995,48	
	4978004,70	2090933,98	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT4N	4973450,82	2107812,48	0,06
	4973454,18	2107810,62	
	4973449,65	2107801,38	
	4973446,64	2107796,20	
	4973429,72	2107803,25	
	4973421,69	2107807,53	
	4973416,98	2107811,55	
	4973423,81	2107827,08	
	4973434,41	2107821,32	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT5N	4969400,66	2109120,67	0,18
	4969342,76	2109104,71	
	4969334,69	2109133,51	
	4969392,60	2109149,48	

PT52	*4968185,70*	*2108792,15*	*0,21*
	4968118,90	*2108774,17*	
	4968115,75	*2108806,43*	
	4968177,67	*2108823,10*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***		***ÁREA (ha)***
	ESTE	***NORTE***	
PT53	*4960793,81*	*2114132,68*	*0,07*
	4960772,66	*2114136,14*	
	4960784,31	*2114166,59*	
	4960804,18	*2114163,22*	
PT54	*4960718,87*	*2114154,88*	*0,04*
	4960718,00	*2114147,96*	
	4960691,28	*2114154,52*	
	4960688,85	*2114179,14*	
	4960702,51	*2114168,55*	
	4960713,51	*2114160,06*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023

- *Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***		***ÁREA (ha)***
	ESTE	***NORTE***	
PT56	*4953899,91*	*2116790,59*	*0,11*
	4953914,55	*2116794,83*	
	4953921,51	*2116795,44*	
	4953936,06	*2116790,48*	
	4953932,19	*2116759,27*	
	4953918,23	*2116762,98*	
	4953899,71	*2116758,44*	
	4953899,25	*2116769,77*	
PT57	*4952756,83*	*2116473,76*	*0,10*
	4952771,31	*2116473,24*	
	4952763,98	*2116441,51*	
	4952733,91	*2116442,60*	
	4952738,33	*2116473,90*	
PT58	*4952595,46*	*2116441,40*	*0,10*
	4952596,28	*2116473,07*	
	4952597,03	*2116474,53*	
	4952616,08	*2116478,76*	
	4952619,99	*2116478,75*	
	4952632,05	*2116446,32*	
	4952619,10	*2116446,79*	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la

información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT69	4947870,35	2117130,42	0,10
	4947839,33	2117137,40	
	4947846,29	2117168,61	
	4947878,63	2117161,33	
PT59	4944753,71	2118175,68	0,05
	4944747,79	2118175,84	
	4944729,56	2118174,51	
	4944730,28	2118199,71	
	4944752,00	2118198,49	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte*

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT71	4920947,98	2122409,32	0,10
	4920949,43	2122411,59	
	4920951,51	2122415,94	
	4920952,86	2122420,57	
	4920953,23	2122422,82	
	4920957,09	2122425,13	
	4920957,56	2122425,41	
	4920972,84	2122434,55	
	4920987,85	2122406,73	
	4920959,75	2122389,57	
	4920950,08	2122405,80	
	4920949,24	2122407,21	

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 39 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
12	Accesos hacia la infraestructura	X			17,04	

El proyecto contempla la inclusión de 43 accesos hacia los sitios de torre y/o plaza de tendido, en donde se requiera movilizar materiales, equipos y/o personal, de forma peatonal y/o con uso de semovientes, sobre estos accesos no se considera realizar apertura de vegetación, excavaciones, cortes en el terreno, ni ningún tipo de adecuación, mantenimientos, construcción de ocupaciones de cauce ni tala y/o aprovechamiento de cobertura natural.

En las siguientes tablas se presenta para cada acceso las coordenadas de inicio y final, la longitud, así como el sitio de torre y/o plaza de tendido al que acceden.

- *Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T2N	T2N	4978094,84	2090909,18	4978031,84	2091029,73	0,173
A-T3N	T3N	4978125,79	2091068,47	4978436,91	2091318,56	0,510

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T8ANN	T8ANN	4978287,84	2091247,7	4978475	2091484,55	0,328
A-T10AN	T10AN	4978098,61	2090952,76	4978045,55	2091198,49	0,317

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 14, 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T7NN*	T7NN*	4978004,34	2093836,1	4978225,03	2094312,27	0,866
A-T8N	T8N	4977990,72	2093826,49	4977395,6	2094981,57	2,098

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T26N	T26N	4974719,05	2105911,31	4974572,07	2106203,32	0,546
A-T27N	T27N	4973450,22	2107812,48	4973531,09	2107750,64	0,162
A-T28N	T28N y PT4N	4973444,27	2107807,19	4973411,88	2107815,35	0,034
A-T29N	T29N	4972706,98	2108099,8	4972768,57	2107928,88	0,219

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T33	T33	4970076,34	2108956,42	4970234,15	2108848,21	0,315
A-T34	T34	4969815,29	2109164,94	4969778,91	2109013,15	0,28
T36-CHII-N	T36 y PT5N	4969218,17	2109086,82	4969423,16	2109142,04	0,215

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 14 y 15 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T54	T54	4961007,75	2113984,39	4961364,43	2113809,62	0,544
A-T55N	T55N	4961171,69	2113930,47	4961205,59	2114077,82	0,261
A-T56N	T56N	4960748,3	2114156,48	4960850,83	2114233,98	0,132
A-PT53	PT53	4960751,09	2114159,5	4960791,02	2114154,36	0,04
A-PT54	PT54	4960700,28	2114164,18	4960751,09	2114159,5	0,062

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T71NN	T71NN	4953514,58	2116679,98	4953698,88	2116859,79	0,363
A-T72NN	T72NN	4953096,56	2116445,38	4953311,36	2117235,86	0,846
A-T73NN	T73NN, PT57 y PT58	4952616,67	2116462,64	4953076,26	2117360,07	1,215
A-PT56	PT56	4953916,88	2116779,76	4954005,48	2116719,32	0,119

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte*

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T79AN	T79AN	4948813,22	2116962,39	4949084,23	2116718,9	0,388
A-T80NN	T80NN	4948811,37	2116946,11	4948966,07	2117343,52	0,547
A-T80AN	T80AN	4948508,95	2117003,24	4948545,76	2117107,86	0,116
A-T81NN*	T81NN*	4948113	2117092,35	4947944,66	2117185,19	0,215
A-T82N	T82N	4947753,39	2117173,28	4947831,44	2117061,12	0,15
A-T83N	T83N	4947451,15	2117241,29	4947232,57	2117021,45	0,315

A-T84NN	*T84NN*	*4947174,9*	*2117350,9*	*4946992,5*	*2117265,17*	*0,231*
*A-T85NN**	*T85NN**	*4946828,58*	*2117487,18*	*4946796,6*	*2117500,72*	*0,042*
A-T86NV	*T86NV*	*4946771,75*	*2117390,6*	*4946616,25*	*2117582,7*	*0,306*
A-T86AN	*T86AN*	*4946184,44*	*2117743,86*	*4946616,25*	*2117582,7*	*0,496*
*A-T87NN**	*T87NN**	*4945724,84*	*2117757,16*	*4946184,44*	*2117743,85*	*0,497*
A-T87AN	*T87AN*	*4945285,82*	*2118068,43*	*4945302,24*	*2118067,00*	*0,019*
A-T88NV	*T88NV*	*4945031,05*	*2118190,83*	*4945157,35*	*2118163,81*	*0,138*
A-PT69	*PT69*	*4947944,66*	*2117185,19*	*4947875,74*	*2117150,54*	*0,083*

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 14, 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte*

ID	***SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE***	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***				***TOTAL (km)***
		(INICIO)		***(FINAL)***		
		ESTE	***NORTE***	***ESTE***	***NORTE***	
*A-T140NN**	*T140NN**	*4920813,53*	*2122321,24*	*4920673,41*	*2122416,89*	*0,187*
A-PT71	*PT71*	*4920961,22*	*2122450,6*	*4920977,47*	*2122425,97*	*0,034*

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 y 16 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *Variante T46N-T51N del tramo Norte – Bacatá*

ID	***SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE***	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL***				***TOTAL (km)***
		(INICIO)		***(FINAL)***		
		ESTE	***NORTE***	***ESTE***	***NORTE***	
A-T47N	*T47N*	*4887256,29*	*2111960,28*	*4887085,04*	*2111456,56*	*0,844*
A-T49NN	*T49NN*	*4886712,58*	*2111484,11*	*4886982,25*	*2111022,1*	*0,863*

Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 13/04/2023 y Tabla 15 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Actividades de la modificación de licencia***

A continuación, se relacionan las actividades homologadas por la sociedad entre las aprobadas en el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 en la tabla "Fases y actividades que hacen para de las Líneas de Transmisión del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas" y las actividades propuestas para la modificación de licencia.

En la etapa pre-constructiva, la sociedad dividió la actividad aprobada "Topografía, localización, replanteo, estudios de suelos y adquisición de predios" en tres subactividades "Estudio de suelo", "Topografía, localización y replanteo", y "Adquisición de servidumbre y gestión inmobiliaria" e incluyó la actividad "socialización del proyecto".

En la etapa constructiva, la sociedad mantuvo las actividades "Contratación mano de obra", "Uso de helicóptero", "Adecuación de plazas de tendido", "Montaje y vestida de torres" y "Tendido y tensionado de cables conductores y cables de guarda".

La sociedad modificó la denominación de las siguientes actividades "Adecuación de sitios de torres (remoción vegetal, descapote explanación y excavación)", "Cimentación, relleno y compactación" y "Control de estabilidad de sitios de torre", quedando de la siguiente forma respectivamente: "Descapote y excavación de sitios de torre", "Cimentación (excavación, armado de acero, concreto, relleno y compactación)" y "Construcción de obras de protección y estabilización".

Adicionalmente en la etapa constructiva, incluyó las actividades "Identificación y utilización de accesos, Movilización de personal", "Movilización de maquinaria, materiales y equipos", "Operación de maquinaria", "Rocería, tala y poda", "Puesta en tierra", "Revisión, entrega, pruebas y puesta en operación comercial" y "Generación y manejo de residuos".

En la etapa de operación y mantenimiento, la sociedad mantiene las actividades de "Mantenimiento electromecánico" y "Mantenimiento en zona de servidumbre" y modificó la denominación de la actividad "Transporte de energía" por la "Transporte de energía eléctrica".

Para la etapa de desmantelamiento y abandono, la sociedad incluyó las siguientes actividades "Desmonte del conductor", "Desvestida y desarme de torre", "Demolición de las fundas que pasen el nivel del suelo", "Reconformación del terreno", "Clasificación, empaque y transporte del material", toda vez que en las actividades de la tabla "Fases y actividades que hacen para (sic) *de las Líneas de Transmisión del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas" aprobadas por el numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, no quedaron actividades explicitas para esta etapa del proyecto.*

En la siguiente tabla se describen las actividades presentadas por la sociedad, con relación a las líneas de transmisión del proyecto.

***Tabla 12. Actividades que hacen parte del proyecto**.*

ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA	
No.	***Estudio de suelo***
1	*Esta actividad consiste en la realización de los estudios detallados de suelos y las medidas de resistividad necesarias para el diseño de la puesta a tierra de las estructuras para cada uno de los sitios de torre.*
2	***Topografía, localización y replanteo***
	Esta actividad consiste en la selección de la ruta, levantamiento topográfico, cálculo de cartera o libreta topográfica, dibujo, elaboración de los planos planta perfil, plantillado preliminar, diseño de la línea (selección de conductor, cable de guarda y aislamiento), estudio de tensiones y flechas (preselección de estructuras), plantillado óptimo, cálculo de cargas en las torres y demás actividades de diseño.
3	***Socialización del Proyecto***
	Esta actividad corresponde al proceso mediante el cual se proporciona información del proyecto ante propietarios, líderes comunitarios, comunidad en general y autoridades municipales y regionales.
4	***Adquisición de servidumbre y gestión inmobiliaria***
	Esta actividad corresponde al proceso de negociación de servidumbre a lo largo del eje de la línea, cuyo ancho es de 32 m para una línea de 230 kV doble circuito, la cual incluye vanos, sitios de torre requeridos y áreas de plazas de tendido.
ETAPA CONSTRUCTIVA	
No.	***Contratación de mano de obra***
5	*Esta actividad comprende un sistema de información para la comunidad, donde se establecen los requisitos para la vinculación al Proyecto.*
6	***Identificación y utilización de accesos***
	Esta actividad hace referencia a la identificación y evaluación de los accesos que se utilizarán para sitios de torre y plazas de tendido, estos accesos no serán objeto de ninguna intervención asociada a adecuaciones, mejoras, ni

	uso de maquinaria especializada. Estos ingresos serán coordinados con los propietarios de los predios, tomando las medidas pertinentes para evitar daños innecesarios, evitar molestias o trastornos a los usuarios e impedir que los trabajadores a su servicio asuman o ejecuten actos que de algún modo perjudiquen a las comunidades
7	***Uso de Helicóptero***
	Esta actividad contempla la utilización de helicóptero para el transporte de materiales y equipos para algunos sitios de torre de difícil accesibilidad, ya sea por su topografía agreste y/o cobertura natural circundante. Este modo de movilización se contempla para las torres T7NN y T8 de la variante T6-T9 y para la torre T26N de la variante T25N-T30, ambas variantes del tramo Chivor II- Norte, esta actividad se realizará teniendo en cuenta las medidas de seguridad establecidas por la Aeronáutica Civil.*
8	***Movilización de personal***
	Esta actividad hace referencia al traslado y movilización de todo el personal a los sitios de obra, cabe aclarar que este traslado se realizará en vehículos dentro de las vías públicas existentes. Sin embargo, los accesos que conducen directamente a los sitios de torre y/o plazas de tendido que se encuentran dentro de predios privados y no cuentan con vías existentes se realizarán de forma peatonal.
9	***Movilización de maquinaria, materiales y equipos***
	Esta actividad hace referencia al traslado y movilización de maquinaria, materiales y equipos a los sitios de obra, cabe aclarar que este traslado se realizará en vehículos dentro de las vías públicas existentes. Sin embargo, los accesos que conducen directamente a los sitios de torre y/o plazas de tendido que se encuentran dentro de predios privados y no cuentan con vías existentes se realizarán de forma peatonal y/o con ayuda de semovientes. Adicionalmente, en los sitios de torre en los que se tenga difícil acceso se realizará el uso de helicópteros, acorde como se especifica en la descripción de esa actividad.
10	***Operación de maquinaria***
	Esta actividad consiste en la operación de maquinaria asociada a la construcción como volquetas, mezcladora, pajaritas, pica y pala, motosierras, etc., empleada principalmente en las actividades de excavaciones, cimentación, montaje de torres y tendido de la línea de transmisión
11	***Rocería, tala y poda***
	Esta actividad consiste en controlar los acercamientos a los cables conductores y garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida, se procederá a realizar los programas de despeje de la servidumbre mediante rocería, poda o tala de árboles y demás vegetación y limpieza de los sitios de torre, siguiendo las recomendaciones establecidas en la ficha de manejo de rocería y descapote autorizado en el Artículo Sexto de la Resolución 1058 de 2020 y actualizado en la ficha V-cv para el manejo de remoción de la rocería y descapote de la presente modificación de licencia.
12	***Adecuación de Plazas de Tendido***
	En esta actividad se adecuan los sitios donde se localizarán las áreas de trabajo temporal durante la etapa de construcción, que corresponden principalmente a las estaciones para tendido de conductores.
13	***Descapote y excavación de sitios de torre***
	Esta actividad comprende el descapote y limpieza de los sitios de torre, y los movimientos de tierra requeridos para la nivelación y mejoramiento del terreno en estos sitios de torre.
14	***Cimentación (excavación, armado de acero, concreto, relleno y compactación).***
	Esta actividad contempla la construcción de la cimentación para los sitios de torre, para lo cual se arma el acero de refuerzo, se ubican las formaletas y se funden las zapatas y pedestales en concreto o se realiza la instalación de la celosía preparada para el montaje de las parrillas dentro de cada excavación de cada una de las cuatro patas de cada torre.
15	***Puesta en tierra***
	Esta actividad consiste en el suministro e instalación de los contrapesos, cables, conectores y todos los accesorios que son necesarios para la puesta a tierra de las estructuras, de conformidad con los diseños aprobados.
16	***Construcción de obras de protección y estabilización***
	Esta actividad incluye la identificación de sitios de torre o zonas aledañas que requieren obras de protección o estabilidad geotécnica, el diseño y construcción de obras, entre las que se encuentran principalmente revegetalización, instalación de trinchos, construcción de muros, obras para el control y manejo de agua como cunetas, filtros, etc. Los tipos de obra serán los recomendados según la revisión en campo por cada sitio de torre

	y necesidades cada zona en particular.
17	***Montaje y vestida de torres***
	Esta actividad incluye la movilización de la estructura hasta el sitio de armado, posteriormente se procede al pre-armado de la torre, que se realizará por secciones en el piso para después montarlas valiéndose de plumas, manilas y poleas, también se puede armar sobre la base elemento por elemento.
18	***Tendido y tensionado de cables conductores y cables de guarda***
	Esta actividad comprende todo lo necesario para la instalación segura y controlada de los conductores y cables de guarda, para esto se utilizarán carretes, poleas y equipos de tensionado. El tendido se hace a través de las poleas por medio de un cable mensajero (pescante), una vez halado el pescante, se procede al tendido del conductor por medio de un malacate de mínimo 3 toneladas de capacidad, una vez terminado el tendido del conductor y pasado un determinado tiempo fijado se procede a la regulación de los conductores y cable de guarda. *Luego de efectuada la regulación se procede a colocar las grapas de suspensión y varillas de blindajes de acuerdo con las correcciones offset y luego se procede a la colocación de los amortiguadores. Por último, se colocan los puentes de conexión, cadenas estabilizadoras, balizas, etc*
19	***Revisión, entrega, pruebas y puesta en operación comercial***
	Esta actividad consiste en efectuar una revisión general de todos los trabajos realizados, corrigiendo y reparando las posibles irregularidades, fallas y defectos que puedan encontrarse. Una vez realizadas las pruebas y culminada la revisión, se llevará a cabo la energización de la línea de transmisión por un periodo de 2 meses a fin de que se pueda detectar cualquier corrección o ajuste antes de declarar en operación el activo.
20	***Generación y manejo de residuos***
	Esta actividad consiste en el manejo de los residuos sólidos de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible; en donde se determina la Gestión de los residuos sólidos, líquidos, e inertes y peligrosos. Adicionalmente, los residuos sólidos serán manejados y separados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2184 de 2019 del MADS, en donde según el artículo 4 se establece el código de colores para la separación de residuos en la fuente. Durante la construcción, en los frentes de obra, se manejan mediante acopios temporales. El transporte y disposición final se realizará a través de terceros autorizados por las autoridades ambientales
ETAPA OPERATIVA Y DE MANTENIMIENTO	
No.	***Transporte de energía eléctrica***
21	*Consiste en la puesta en servicio de las líneas al nivel de tensión de 230 kV, para esto se verificará preliminarmente el estado y operatividad de las obras que se hayan construido, las cadenas de suspensión y retención, el estado de los conductores, el número y colocación de los amortiguadores de estos y los empalmes y camisas de reparación, así como las distancias de seguridad verticales y laterales para cada fase del conductor.*
22	***Mantenimiento electromecánico***
	Esta actividad comprende las obras de conservación y cuando sea necesario recuperación de la infraestructura eléctrica construida, desarrollando actividades como: cambio o refuerzo de estructuras o de algunos de sus elementos, pintura de patas, señalización de estructuras, cambio de aisladores rotos y/o accesorios de las cadenas de aisladores, instalación de empalmes, blindajes o camisas de reparación en los conductores, instalación de uno o varios tramos conductores, cambio de accesorios de cable de guarda y de puestas a tierra, y mediciones de resistencia de las puestas a tierra, entre otras.
23	***Mantenimiento en zona de servidumbre***
	Esta actividad consiste en controlar los acercamientos y garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida a los cables conductores, se deben realizar los programas de despeje de la servidumbre mediante rocería, poda o tala de árboles y demás vegetación y limpieza de los sitios de torre.
ETAPA DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	
24	***Desmonte del conductor***
	Esta actividad consiste en el retiro de los conductores y los cables de guarda, igualmente se recogerá y realizará el retiro de todos los residuos generados por esta actividad, a fin de asegurar la reconformación paisajística.
25	***Desvestida y desarme de torre***
	Esta actividad comprende el desmonte y retiro de aisladores, herrajes y otros accesorios de las torres.

26	***Demolición de las fundas que pasen el nivel del suelo***
	Esta actividad consiste en realizar las excavaciones para demoler las fundaciones que sobrepasen el nivel del suelo, relleno, compactación y empradización de estas.
27	***Reconformación del terreno***
	Esta actividad consiste en devolver el terreno, en dónde se ubicaron las torres al mismo estado inicial, esta reconformación será realizada con el material de excavación sobrante almacenado temporalmente cerca a cada frente de obra
28	***Clasificación, empaque y transporte del material***
	Esta actividad consiste en el transporte de las instalaciones (torres y línea de transmisión) hasta los almacenes de la empresa o reubicación de estos a otro lugar donde pueden ser empleados.

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en el capítulo 3. Descripción del proyecto de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Que sobre la descripción del proyecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró lo siguiente en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

De acuerdo con la información presentada por la sociedad en el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la información adicional del complemento del EIA, mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, a continuación, se presentan las consideraciones respecto a la infraestructura y actividades proyectadas como parte de la modificación de la Licencia Ambiental.

Infraestructura obras y actividades

- ***Respecto a la infraestructura de trasmisión de energía – Variantes del Proyecto***

Respecto al trazado T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales, la sociedad propuso una variante de 1,24 km consistente en la reubicación de la torre T2 por fuera de la ronda de protección del manantial identificado como PH1 en el Estudio de Impacto Ambiental que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020; este ajuste a su vez implicó el movimiento de la torre T3 por realineamiento, produciendo un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T1NN y T4N) servirán como pivote[3] de la variante y su localización fue autorizada vía cambio menor, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador de la ANLA revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T2N y T3N da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.

Respecto al trazado T7A-T11AN del tramo Chivor– Chivor II, la sociedad propuso una variante de 1,33 km consistente en la reubicación de la torre T8A por fuera de la ronda de protección de la quebrada NN y la reubicación de la torre T10A por fuera de la ronda de protección del manantial identificado como PH1 en el Estudio de Impacto Ambiental que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020; este ajuste a su vez implicó un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T7A y T11AN) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T8ANN y T10AN da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.

[3]Pivote: Torre que conecta la variante de la línea eléctrica con el trazado licenciado.

Respecto al trazado T6-T9 del tramo Chivor II – Norte, la sociedad propuso una variante de 2,03 km consistente en la reubicación de la torre T7NN por fuera de la ronda de protección del manantial identificado como Man10 en el Estudio de Impacto Ambiental que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020; este ajuste a su vez implicó la reubicación de la torre T8 por realineamiento, produciendo un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T6 y T9) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T7NN y T8N da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.*

Respecto al trazado T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte, la sociedad propuso una variante de 3,63 km consistente en la reubicación de las torres T26 y T27 dentro del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque; este ajuste a su vez implicó la reubicación de la torre T28 y T29 por realineamiento, produciendo un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T25N y T30) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar.

Respecto a los trazados T32-T38 y T53-T57 del tramo Chivor II – Norte, la sociedad solicita la viabilidad de las torres T33, T34, T35, T36, T37, T54N, T55N y T56N, las cuales fueron negadas en el artículo tercero de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por estar localizados por fuera del corredor seleccionado en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), aprobado por esta Autoridad mediante el Auto 5250 del 14 de noviembre de 2014, adicionalmente menciona que las torres adelante y atrás de la línea (T53 y T57N) y (T32) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. Referente a los trazados por fuera del mencionado corredor, la sociedad argumentó que la variante presentada corresponde a una optimización del trazado inicialmente establecido por el citado Auto y que debido a esta optimización se presentarían menos impactos. Frente a esto, el equipo técnico evaluador consideró pertinente realizar el siguiente requerimiento, en la reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en el Acta 5 de 2023:

Requerimiento 1

"Presentar un análisis técnico y ambiental que sustente la disminución de impactos ambientales en las variantes T32 a T38 y T53 a T57N, respecto de la alternativa seleccionada en el Auto 5250 del 14 de noviembre de 2014."

Mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad en el Anexo B14 presentó el análisis técnico y ambiental que sustenta la disminución de impactos en la Variante T32 a T38 y T53 a T57N. En términos generales la sociedad analizó las dos ventanas, demostrando que en las variantes propuestas serían necesarias menos torres, obras de protección de menor envergadura y por lo tanto menor intervención en el territorio ya que el cruce de las quebradas la Honda y el Dátil se realizaría perfilando la montaña. De acuerdo con lo que presenta la sociedad en las figuras 6 y 7 del Anexo B14, al ejecutar la variante T32 a T38 por zonas de menor pendiente se estaría evitando la construcción de una (1) torre; por su parte, en la variante T53 a T57N, de acuerdo con la figura 17 del Anexo B14, se estaría evitando la construcción de tres (3) torres, lo cual está asociado a una menor área de intervención general del proyecto.

En las siguientes figuras se presenta en la franja roja, el trazado autorizado por el DAA y en la línea amarilla se presenta el trazado objeto de modificación de licencia. Acorde con esto se observa que, en las dos variantes al perfilar la montaña, se evitaría el cruce por parches de cobertura natural, asociada a los cañones de las quebradas.

Ver Figura 2. Localización de las opciones de trazado," Trazado Variante T32 a T38" y "Trazado Variante T53 a T57N" en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Adicionalmente, la sociedad analizó cada uno de los componentes de los medios en ambas ventanas de análisis, encontrando que las variantes propuestas se localizan en áreas con mayor nivel de transformación antrópica, como se presentó anteriormente y por ende áreas con menor sensibilidad ambiental. Frente a lo anterior, el equipo técnico evaluador verificó que la propuesta presentada por la sociedad se puede considerar como una optimización del corredor seleccionado en el Auto 5250 del 14 de noviembre de 2014 y por lo tanto se espera que en el trazado propuesto se presenten menos impactos ambientales, por lo anterior la sociedad dio cumplimiento al requerimiento 1.

Respecto a la torre T38 de la variante T32 a T38, la cual fue negada por el artículo tercero de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por no definir la coexistencia ni individualizar la responsabilidad de los impactos generados en el área superpuesta del proyecto de explotación de yeso licenciado mediante Resolución 242 del 24 de abril de 2008 expedida por CORPOCHIVOR, la sociedad en el Anexo A4 Análisis de superposición de proyectos de la información adicional del complemento del EIA, hace entrega de este análisis. Se aclara que las consideraciones referentes a la superposición de proyectos se realizan en el capítulo "Superposición de Proyectos" del presente acto administrativo.

Con relación al trazado T70-T74 del tramo Chivor II – Norte, la sociedad propuso una variante de 1,95 km consistente en la reubicación de la torre T73 por fuera de la ronda de protección de la quebrada los micos y la reubicación de la torre T72 que se encontraba localizada cerca de la ronda de protección del manantial identificado como PH8 en el Estudio de Impacto Ambiental que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, lo que impedía disponer de un área de maniobra para su construcción; este ajuste a su vez implicó el movimiento de la torre T71 por realineamiento, produciendo un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T70 y T74) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador de la ANLA revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T71NN, T72NN y T3NN da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.

Respecto al trazado T79NN – T89N del tramo Chivor II – Norte, la sociedad propuso una variante de 5,1 km consistente en la reubicación de las torres T81N, T84, T85N y T88NN, dado que se encontraban cerca de los manantiales Man31, Man35, Man37 y Man44 respectivamente, identificados en el Estudio de Impacto Ambiental que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, lo que impediría contar con un área de maniobra para su construcción; este ajuste implica la reubicación de las torres T80N, T82, T83, T86NN, T87NN y la inclusión de nuevas torres denominadas T79AN, T80AN, T86AN, T87AN por realineamiento, produciendo un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T79NN y T89N) servirán como pivote de la variante, la torre (T79NN) fue autorizada vía cambio menor y la torre (T89N) fue autorizada por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador de la ANLA revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T80NN, T81NN, T82N, T83N, T84NN, T85NN*, T86NV, T87NN*, T88NV y la inclusión de nuevas torres denominadas T79AN, T80AN, T86AN, T87AN da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.*

En cuanto al trazado T139-T141 del tramo Chivor II – Norte, la sociedad propuso una variante de 1,02 km consistente en la reubicación de la torre T140 por fuera de la ronda de protección de la quebrada NN, con el objetivo de dar cumplimiento a las restricciones ambientales establecidas en la Resolución 1058 del 12 de junio

de 2020; este ajuste a su vez implicó un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T139 y T141) servirán como pivote de la variante y fueron autorizadas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador revisó la variante propuesta, identificando que la nueva ubicación de las torres T140NN da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua.*

Con relación al trazado T46N-T51N del tramo Norte – Bacatá, la sociedad propuso una variante de 1,34 km consistente en la reubicación de las torres T47 y T49, con el objetivo de alejar las torres que se encontraban en cercanías a las rondas de los drenajes, lo que impediría disponer de un área de maniobra para su construcción; este ajuste su vez implicó un desplazamiento en los vanos asociados, las torres adelante y atrás de la línea (T46N y T51N) servirán como pivote de la variante y su localización fue autorizada vía cambio menor, por lo tanto, estas torres no hacen parte de la infraestructura a modificar. El equipo técnico evaluador identificó que la nueva ubicación de las torres T47N y T49NN da cumplimiento a las restricciones ambientales por rondas de protección de cuerpos de agua y disminuirían el número de torres a construir.

Igualmente, en el numeral 3.2.3.2.1.2 de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad presenta las características de las estructuras de soporte, las cimentaciones previstas, las condiciones del suelo, los sistemas de protección, así como el proceso constructivo, por lo que la información presentada por la sociedad es clara y permite tener una visión de la obra proyectada.

- ***Respecto a las plazas de Tendido***

La localización de las plazas de tendido y área de intervención se presenta en la tabla 2 infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto del presente acto administrativo, de acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación del proyecto se identificó que estas se ubican en coberturas intervenidas con relieves relativamente planos y dentro de la servidumbre del proyecto.

La sociedad establece que estas serán utilizadas durante la construcción de la línea de transmisión, aproximadamente por periodos de 15 a 20 días, para realizar el tendido de los cables conductores, los cables de guarda y para el almacenamiento temporal de los materiales y equipos utilizados en el tramo requerido.

Igualmente, la sociedad establece que no se contempla aprovechamiento forestal y solo se realizaría descapote en caso de ser necesario sobre coberturas intervenidas con relieves relativamente planos y dentro de la servidumbre del proyecto, lo cual fue corroborado en la visita de evaluación del proyecto.

En el numeral 3.2.3.1.2.2 del capítulo 3 descripción del proyecto, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad menciona que se realizarán las actas de vecindad con los propietarios de los sitios donde se localizan estas plazas de tendido, en las que se registrarán las condiciones previas y posteriores de las áreas, de manera que el estado final de los predios sea igual o mejor que su estado inicial. Referente a esto, el equipo técnico evaluador de la ANLA revisó el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto y no encontró específicamente el levantamiento de estas actas, por lo cual se considera que la sociedad deberá diligenciar las actas de vecindad para las plazas de tendido, previo al inicio de su intervención, en las cuales se presente mediante registro fotográfico y/o fílmico, las condiciones de estas áreas de uso temporal, igualmente se debe presentar evidencia de entrega o actas de cierre que permitan verificar que estas presentan condiciones similares a las recibidas, estos soportes deberán ser entregados en los respectivos informes de cumplimiento ambiental de la etapa constructiva. Por lo demás se considera que la información presentada por la sociedad es clara y permite dimensionar las obras que se proyectan.

- ***Respecto a los accesos a los sitios de torre y plazas de tendido***

De acuerdo con lo presentado por la sociedad en el capítulo 3 descripción del proyecto, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 del proyecto no contempla la construcción de vías de acceso tales como carreteras, vías en afirmado o carreteables, ya que harán uso de las vías de acceso existentes, a las cuales no les realizará ningún tipo de adecuación y/o intervención.

Para los accesos no carreteables como senderos, caminos, potreros, zonas de pastos dentro de los predios, se realizará el acceso de forma peatonal y se utilizarán semovientes, en caso de ser necesario, para el transporte de materiales y equipos. En la visita de evaluación del proyecto realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023, se observaron inconsistencias en la información presentada en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental, por lo que el equipo técnico evaluador consideró pertinente realizar el siguiente requerimiento, en la reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en el Acta 5 de 2023:

Requerimiento 2

"Con relación a los accesos a las torres y plazas de tendido proyectadas, se deberá:

a. *Ajustar la base cartográfica de la red vial presentada.*
b. *Priorizar los caminos, senderos, vías existentes y coberturas intervenidas, con el objetivo de evitar el cruce por coberturas naturales.*
c. *Incluir en la capa "InfraProyectoPG" del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG, los accesos definidos en el anterior literal.*
d. *Presentar los accesos hacia las áreas de intervención en las que no se encontraron caminos o senderos existentes. En consecuencia, se deberán ajustar los capítulos del complemento del Estudio de Impacto Ambiental y el Modelo de almacenamiento geográfico (MAG)."*

Mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, respecto al literal a, la sociedad ajustó la capa "vía" en la base cartográfica del proyecto, en el sentido de incluir los caminos, carreteables o senderos existentes que no estaban cartografiados en la cartografía base y fueron evidenciados en la visita de evaluación, así como eliminar de la base cartográfica senderos o caminos que no se encontraron en la visita; esta información se corroboró en el Estudio de Impacto Ambiental y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG, encontrando un correcto ajuste de esta infraestructura vial, por lo que referente al literal a, se considera que el requerimiento fue adecuadamente cubierto

En relación con el literal b, la sociedad priorizó los caminos, senderos, vías existentes y coberturas intervenidas, para evitar el cruce innecesario por cuerpos de agua, topografía montañosa o coberturas naturales. En este proceso la sociedad eliminó el acceso inicialmente contemplado hacia la torre 26N el cual cruzaba aproximadamente 5,4 km por el DRMI de la Cuchilla Negra por cauces y cascadas; por el contrario, el nuevo acceso solicitado para esta torre contempla un sendero de 0,5 km, desde la torre ya licenciada T25N exclusivamente para el acceso de personal, ya que el transporte de equipos, estructuras y demás se realizará mediante helicóptero. Las consideraciones sobre lo anterior se realizarán en el literal d. Referente al literal b, el equipo técnico evaluador considera que el requerimiento fue adecuadamente resuelto.

Respecto al literal c, la sociedad incluye dentro de la capa "InfraProyectoPG" del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG los accesos definidos, asignándoles para la mayoría de los accesos un ancho de 2,5 metros para el ingreso de trabajadores y materiales de manera peatonal y/o con semovientes, aunque para el acceso a la torre T26N la sociedad le asignó un ancho de 1m, toda vez que este ingreso se dará únicamente de manera peatonal y sin materiales debido a la dificultad de acceder por este; esta información se corroboró en el Estudio

de Impacto Ambiental y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG, por lo anterior el equipo técnico evaluador considera que el requerimiento en el literal c fue adecuadamente resuelto.

En relación con el literal d, la sociedad presentó los accesos hasta el punto exacto de intervención de las torres o plazas de tendido, no obstante, teniendo en cuenta que los ingresos a algunos sitios de torre presentan condiciones de difícil accesibilidad por su topografía, longitud y cobertura natural existente, la sociedad identificó accesos únicamente de manera peatonal de los trabajadores que realizarán las actividades constructivas, y definió la alternativa para el transporte de los materiales y equipos de forma helicoportada para el acceso de la torre 26N.

Para las torres 7NN y 8N de la variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte, igualmente incluyó la opción de transporte helicoportada y estableció que, debido al difícil acceso a estas torres por topografía montañosa, como se presenta en la siguiente fotografía, el acceso será utilizado de manera peatonal y el transporte del material se realizará de forma helicoportada. Referente al acceso a la torre 8N (A-T8N), el equipo técnico evaluador verificó que el acceso a esta torre se daría por topografía de alta montaña en una longitud aproximada de 2,08 km cruzando cuerpos de agua, zonas de pastos y vegetación secundaria alta, por lo anterior y dado que la sociedad tiene contemplada la posibilidad de acceder los equipos y materiales vía helicoportada, el equipo técnico evaluador considera restringir el acceso con código A-T8N exclusivamente para acceso peatonal.*

Ver Fotografía 1 Topografía Torre 8N Coordenadas Origen Único Nacional E:4977395,6 N:2094981,5, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

La sociedad mencionó que los accesos a la plaza de tendido "PT59", "PT70" y torre "T35" se realizará por los accesos con códigos T89N-CHII-N, T2-CHIIR y T35-CHII-N aprobados por la resolución 1058 del 12 de junio de 2020. El acceso con código T36-CHII-N a la torre T36 y plaza de tendido PT5N, está autorizado por la resolución 1058 del 12 de junio de 2020 con una longitud de 134 m aproximadamente, en la presente solicitud de modificación de licencia se solicita alargar dicho acceso 81 m adicionales (para un total de 215 m) para garantizar que se presenten los accesos hasta el punto exacto del sitio de torre.

En relación con la actividad de transporte helicoportado, dado que esta actividad ya se encuentra contemplada por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y presenta acciones de manejo en las fichas: S-zut: Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido, Smc: Manejo de materiales e insumos de construcción y Ai-ea: Manejo de emisiones de gases, material particulado y ruido, aprobados por dicho acto administrativo, el equipo técnico evaluador considera que la sociedad dio cumplimiento al literal d del requerimiento.

- ***Sobre las Actividades del Proyecto***

La sociedad en la tabla 13 del capítulo 3 descripción del proyecto de la información adicional del complemento del EIA presentó la homologación entre las actividades propias de las líneas de transmisión, descritas en el artículo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en la tabla "Fases y actividades que hacen para (sic) *de las Líneas de Transmisión del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas" y las actividades propuestas para la modificación de licencia.*

Al respecto el equipo evaluador de la ANLA tiene las siguientes consideraciones:

La sociedad presenta la Etapa Pre Constructiva, frente a la cual cabe destacar que de acuerdo con el artículo 2.2.2.3.1.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se establece que "La licencia se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación", por lo que dicha etapa de pre construcción

no puede ser amparada por la Licencia Ambiental o en este caso por la modificación de Licencia Ambiental, pues es una etapa no contemplada por la normativa citada y por ende no puede ser objeto de seguimiento por parte de la ANLA, lo cual se verá reflejado en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Por otra parte, en la referida etapa Pre Constructiva, la Sociedad incluyó la actividad "Topografía, localización, replanteo, estudios de suelos y adquisición de predios" que inicialmente quedaría así aprobada en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, pero para la presente modificación la subdividió en las actividades "Estudio de suelo" y "Topografía, localización y replanteo" descritas en la Tabla 12 del presente acto administrativo. Frente a tales actividades, dado que se presentan en una etapa que no puede ser amparada por la Licencia como quedó previamente expuesto, pero que se consideran parte fundamental del proyecto, estas deberán ser incorporadas en la etapa constructiva del mismo, ya que es en esta en donde se generan los impactos asociados a dichas actividades.

Respecto a la actividad 3 "Socialización del proyecto" ocurre la misma situación antes descrita, adicionalmente el equipo técnico evaluador considera que esta es parte fundamental para el desarrollo del proyecto y que se realizará en todas las fases del proyecto, por lo cual esta debe incorporarse transversalmente en las etapas del proyecto.

Por último, para las actividades "Adquisición de servidumbre y gestión inmobiliaria" y "contratación de mano de obra" relacionadas por la sociedad, no se realizarán consideraciones, dado que no son competencia de esta Autoridad Nacional, razón por la cual deben ser excluidas de las actividades que hacen parte de la licencia ambiental.

En efecto, como lo indica el equipo técnico evaluador de la ANLA de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.1.6. del Decreto 1076 de 2015, la licencia ambiental solo ampara las etapas de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación, es por ello que la fase de Pre Construcción propuesta por la Sociedad no será amparada por el instrumento de manejo y control ambiental cuya modificación se decide a través del presente acto administrativo.

Así las cosas, con relación a lo descrito, la ANLA efectúa a través del presente acto administrativo el ajuste correspondiente en el sentido de que las actividades de "Estudio de suelo" y "Topografía, localización y replanteo" se trasladen a la etapa constructiva al considerarse parte fundamental del proyecto y por ser esta última la etapa en la que se podrían generar los impactos de tales actividades; así mismo, aplicará de manera trasversal a todas las etapas del proyecto la actividad *"Socialización del proyecto"* tal y como quedará reflejado en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Ahora bien, respecto a las actividades "Contratación de mano de obra" y "Adquisición de servidumbre y gestión inmobiliaria", presentadas por la sociedad, las mismas no son competencia de esta Autoridad Nacional, de conformidad con las funciones establecidas en el artículo tercero del Decreto - Ley 3573 de 2011, modificado por el Decreto 376 de 2020. Por lo tanto, no son objeto de evaluación ni de seguimiento por parte de la ANLA por lo que deberán ser excluidas.

Continúa el equipo técnico evaluador de la ANLA señalando en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023 lo siguiente:

Respecto al manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

De acuerdo con la información del Capítulo 3. Descripción del proyecto, de la información adicional del complemento del EIA presentado con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se indica que, durante las actividades propias de construcción como las explanaciones y nivelaciones de las áreas para las plazas de tendido, la excavación y relleno de cimentaciones de las torres, se pueden presentar sobrantes de material de excavación que no puedan ser reutilizados como materiales de relleno por sus propiedades geomecánicas.

Los trabajos de explanación y de mejoramiento del terreno se realizarán con material existente en sitio y recopilado de la explanación en corte, con un procedimiento complementario de adición de cemento para conformar la cota final requerida, por lo que no se prevé la compra de material para llenos en canteras externas al predio del proyecto. Igualmente, la sociedad contempla que el 10% del material excavado será el sobrante del proyecto. En la siguiente tabla, se presenta el volumen de sobrante estimado, el cual será manejado en los frentes de obra, mediante acopios temporales de ser necesario, establecidos previamente en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y entregados a terceros autorizados para el manejo de estos.

Tabla 13. Balance de masas estimado para el Proyecto

DESCRIPCIÓN	DESCAPOTE (m^3)	EXCAVACIÓN (m^3)	VOLUMEN SOBRANTE - 10% (m^3)
Sitios de Torre	*3.198*	*5.225*	*522,5*
plazas de tendido	*4.560*	*-*	
TOTAL	*7.758*	*5.225*	*522,5*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en las Tablas 48 y 49 del Capítulo 3. Descripción del Proyecto de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

De acuerdo con lo anterior la sociedad estableció un volumen de sobrantes de 522,5 m^3 a partir del balance de masas, los cuales serán acopiados temporalmente y entregados a terceros autorizados. Toda vez que el manejo es igual al contemplado en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el equipo técnico evaluador considera que las obligaciones y consideraciones para el manejo de sobrantes, se mantienen para la presente modificación de licencia.

Respecto a los residuos peligrosos y no peligrosos

De acuerdo con la información del Capítulo 3, de la información adicional del complemento del EIA presentado con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la clasificación de los residuos sólidos a implementarse para el proyecto se realizará según su origen, clasificándolos en residuos sólidos, líquidos, inertes y peligrosos de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las cantidades de residuos sólidos domésticos se calcularon considerando la información de los informes de cumplimiento ambiental del proyecto. En la siguiente tabla se presenta la producción generada por el proyecto en el primer semestre de 2022, para un total de 39 sitios de intervención, por lo cual para la presente modificación se esperan volúmenes similares.

Tabla 14. Residuos sólidos estimados para el proyecto

TIPO DE RESIDUOS	***CANTIDAD (kg)***
Aprovechables	*0*
No Reciclables y ordinarios	*4.245*
Peligrosos/Especiales	*3.126*
Reciclables	*3.596*
TOTAL	*10.967*

Fuente: Tabla 51 del Capítulo 3. Descripción del Proyecto de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

La disposición final de los residuos sólidos y su manejo se realizará con terceros autorizados, la sociedad presenta en el Anexo B13 la base de datos de las empresas gestoras de residuos peligrosos autorizadas mediante Licencia ambiental por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, con fecha de corte de septiembre de 2022.

Adicionalmente, la sociedad presenta las medidas de manejo para el manejo de residuos en las fichas "R-ex", "R-rs" "R-rl", y "R-rp", las consideraciones del equipo técnico evaluador sobre el manejo de estos se realizan en las consideraciones del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo del presente acto administrativo.

Es pertinente anotar que uno de los aspectos ambientales dentro de la ejecución del proyecto, es la generación de residuos y desechos sólidos de carácter ordinario, industrial y peligroso, por lo que la sociedad beneficiaria del instrumento de manejo y control de proyecto en comento, deberá garantizar su adecuado manejo, tratamiento y disposición final, para prevenir la ocurrencia de impactos y efectos ambientales negativos, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Título 6 del Decreto 1076 de 2015, y a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental presentado.

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

Por su parte, el numeral 3 del artículo 2.2.3.3.4.4. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, establece prohibiciones que obligan a la ejecutora del proyecto, a garantizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos generados. En materia de residuos o desechos peligrosos, la Resolución 1402 de 2006, por la cual desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, éste último compilado en el Decreto 1076 de 2015, determina en su artículo cuarto lo siguiente:

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

El artículo 2.2.6.1.1.2. del Decreto 1076 de 2015 establece: *"Alcance. Las disposiciones del presente Decreto se aplican en el territorio nacional a las personas que generen, gestionen o*

manejen residuos desechos peligrosos".

Por su parte, el artículo 2.2.6.1.3.2 ibidem, en relación con la responsabilidad del generador, dispone:

> *"El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus efluentes, emisiones, productos y subproductos, y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.*
>
> ***Parágrafo**. El generador continuará siendo responsable en forma integral, por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al gestor o receptor y a la autoridad ambiental".*

El artículo 2.2.6.1.3.3. de la misma norma, trata de la Subsistencia de la Responsabilidad, así:

> *"Subsistencia de la Responsabilidad. La responsabilidad integral del generador, fabricante, importador y/o transportador subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente en depósitos o sistemas técnicamente diseñados que no represente riesgos para la salud humana y el ambiente.*

A su vez, en relación con el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición, la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 de 2021, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece que los mismos deben gestionarse en puntos limpios, plantas de aprovechamiento y sitios de disposición final. Estos últimos, inscritos ante la autoridad ambiental regional o urbana con competencia en el área donde desarrolla sus actividades; igualmente señala, entre otros, que los grandes generadores cuyas actividades estén sujetas a licenciamiento ambiental deben realizar los reportes a través del Informe de Cumplimiento Ambiental, con la periodicidad que haya definido la autoridad competente en el respectivo instrumento.

Continúa el equipo técnico evaluador en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, señalando lo siguiente:

Respecto a la duración del proyecto y frecuencia de ICA

En el numeral 3.2.8 del Capítulo 3. Descripción del proyecto, del complemento al EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad indica que las actividades de modificación de las diez variantes se contemplan dentro de los tiempos establecidos en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo que la frecuencia de presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA se mantiene acorde a lo establecido en el artículo décimo octavo de dicho acto administrativo.

Respecto al Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG

El equipo de servicios geoespaciales de esta Autoridad Nacional realizó la verificación del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG de la respuesta a la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023. Al respecto el equipo de Servicios Geoespaciales dio como resultado del chequeo CONFORME.

CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

A la fecha de realización del presente acto administrativo, no se presentaron conceptos técnicos por parte de otras autoridades ambientales".

SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

Que sobre la Superposición de Proyectos, el equipo técnico evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, consideró lo siguiente:

La Sociedad, en el Anexo A4. Análisis de Superposición de Proyectos de la información adicional del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, identificó los proyectos que presentan superposición con el proyecto objeto de la solicitud de modificación de licencia tanto por el área de intervención como por el área de influencia, evaluó los traslapes con cada uno de los proyectos y realizó el análisis de coexistencia, incluyendo la identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

De acuerdo con la revisión en el Sistema de Información de Licencias Ambientales - SILA y el Sistema para el Análisis y Gestión de la Información del Licenciamiento Ambiental – Ágil, así como el análisis de superposición presentado por la sociedad, a continuación, se presentan los proyectos que registran superposición con las variantes objeto de modificación.

Tabla 15. Proyectos licenciados que presentan superposición con las variantes objeto de modificación

EXPEDIENTE	NOMBRE PROYECTO	OPERADOR	SECTOR	SUPERPOSICION
LAM4978	Línea Eléctrica de 230 kV Subestación Chivor - Campo Rubiales	Petroeléctrica de los Llanos S.A.	Energía	Área de intervención (Vano)
LAM2375	Red Férrea del Atlántico, rehabilitación, conservación y mantenimiento de red férrea en los sectores de Bogotá-Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro - Lenguazaque, Bello - Puerto Berrío.	Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. FENOCO S.A.	Infraestructura	Área de intervención (Vano)
LAM6817-00	Rehabilitación, reconstrucción y mantenimiento de la red férrea del atlántico	Agencia Nacional de Infraestructura - ANI	Infraestructura	Área de intervención (Vano)
LAM4833	Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba	MAUREL & PROM Colombia B.V.	Hidrocarburos	Área de intervención (Vano)
LAM0514	Central Hidroeléctrica de Chivor	AES Chivor	Energía	Área de intervención (Vano)

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en información presentada en el Anexo A4 - Análisis de Superposición de Proyectos, bajo la comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Línea Eléctrica de 230 kV Subestación Chivor - Campo Rubiales – LAM4978***

Mediante oficio con radicado 2023051292-2-000 del 13 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la Sociedad PETROELÉCTRICA DE LOS LLANOS S.A., que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental presenta superposición con el proyecto "Línea Eléctrica de 230 kV Subestación Chivor - Campo Rubiales", con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 57 del 6 de febrero del 2012.

En respuesta, mediante comunicación con radicado 2023075062-1-000 del 11 de abril de 2023, la Sociedad PETROELÉCTRICA DE LOS LLANOS S.A., manifestó que luego de la verificación realizada determinó que los

proyectos pueden coexistir siempre y cuando se asegure el cumplimiento de las licencias ambientales, planes de manejo ambiental y demás actos administrativos que expidan las Autoridades Ambientales competentes. Adicionalmente, manifestó que consideraban necesario suscribir un acuerdo de superposición en donde se identifiquen las medidas de manejo a implementar y la responsabilidad de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

En razón a lo anterior, mediante oficio con radicado 20233000034401 del 3 de mayo de 2023, esta Autoridad Nacional remitió respuesta a la Sociedad PETROELÉCTRICA DE LOS LLANOS S.A. en el sentido de indicar que la ANLA no es competente para requerir acuerdos de coexistencia entre las Sociedades cuyos proyectos se encuentren superpuestos, por lo que de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015, el interesado en el trámite de Licencia deberá demostrar que los proyectos puedan coexistir e identificar, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta. Esta respuesta fue dirigida con copia a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., para que esta realice las actuaciones que dentro de su órbita privada determine como pertinentes frente a las peticiones formuladas por la Sociedad PETROELECTRICA DE LOS LLANOS LTD.

La sociedad en el Anexo A4. Análisis de Superposición de Proyectos presentó el análisis de coexistencia, incluyendo la identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta, demostrando que ambos proyectos cuentan con medidas de manejo independientes y es posible identificar e individualizar los impactos. Referente a esto, el equipo técnico evaluador considera que ambos proyectos pueden coexistir dado que cuentan con manejos individuales para cada uno de sus proyectos y es posible individualizar los impactos. Adicionalmente, la sociedad presentó la ficha de manejo ambiental (C-inf) Manejo de cruces con otros proyectos lineales, en la cual se establecen las acciones y medidas a seguir durante la construcción del proyecto.

- ***Red Férrea del Atlántico, rehabilitación, conservación y mantenimiento de red férrea en los sectores de Bogotá-Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro - Lenguazaque, Bello - Puerto Berrío - LAM2375***

Mediante oficio con radicado 2023048003-2-000 del 9 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la Sociedad FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A. que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental, presenta superposición con el proyecto "Red férrea del Atlántico, rehabilitación, conservación y mantenimiento de red férrea en los sectores de Bogotá - Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro – Lenguazaque, Bello - Puerto Berrio", el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 751 del 5 de agosto de 2002.

En respuesta, mediante comunicación con radicado 2023071707-1-000 del 4 de abril de 2023, la Sociedad FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A. manifestó que los tramos férreos que se localizan en los municipios de Chocontá y Zipaquirá no hacen parte del contrato de concesión O-ATLA-00-99 ya que los tramos Bogotá – Belencito y la Caro – Lenguazaque fueron desafectados de la concesión y los derechos y obligaciones que se derivan del Plan de Manejo Ambiental autorizado mediante la Resolución 751 del 05 de agosto de 2002, fueron cedidos parcialmente a favor de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI. Frente a lo anterior, el equipo técnico evaluador verificó que dicha Resolución se encuentra asociada al expediente LAM6817-00, por lo que las consideraciones relacionadas se presentan a continuación en el ítem referente a dicho expediente.

- ***Rehabilitación, reconstrucción y mantenimiento de la red férrea del atlántico - LAM6817-00***

Mediante oficio 2023044994-2-000 del 6 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental, presenta superposición con el proyecto "Rehabilitación, reconstrucción y mantenimiento de la red férrea del

atlántico", el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 751 del 5 de agosto de 2002.

En respuesta, mediante comunicación con radicado 2023067454-1-000 del 30 de marzo de 2023, la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI aclaró que en caso de que las intervenciones previstas por el proyecto requieran de la utilización de la franja que es propiedad de la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, previa a la ejecución de estas, se deberá tramitar el respectivo permiso ante esta Agencia dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 716 de 2015. Frente a esto el equipo técnico evaluador de la ANLA verificó que la torre T-140NN, objeto de modificación, se encuentra aproximadamente a 340 metros de la red férrea del proyecto cuyo titular es la ANI, por lo que el área de intervención no estaría dentro de esta franja; adicionalmente en la zonificación de manejo ambiental establecida por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de Junio de 2021, se estableció como área de exclusión una franja de 20 metros medida desde el eje central de la vía férrea.*

Respecto al análisis la identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales, la sociedad presentó las fichas de manejo e impactos de cada uno de los proyectos, estableciendo que los impactos pueden ser individualizados. Adicionalmente el equipo técnico recalca que la Torre T141 a la cual se conectará la torre T-140NN (objeto de modificación) ya se encuentra autorizada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, por lo cual, la superposición solo se da con el vano de la línea, para lo cual la sociedad presentó la ficha de manejo (C-inf) Manejo de cruces con otros proyectos lineales, en la cual establece que durante el proceso constructivo se coordinará con los operadores de las líneas involucradas para garantizar la integridad de la infraestructura interceptada y se realizarán las medidas de control necesarias.*

Por lo anterior, desde el punto de vista ambiental, el equipo técnico evaluador no identifica impedimento ambiental o restricción para la coexistencia de los proyectos, y considera que los impactos, así como su manejo y responsabilidad, pueden ser individualizados

- ***Bloque de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos Nemqueteba – LAM4833.***

Mediante oficio con radicado 2023051294-2-000 del 13 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la sociedad MAUREL & PROM COLOMBIA B.V., que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental, presenta superposición con el proyecto "Bloque de Exploración de Hidrocarburos Nemqueteba", el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 12 del 3 de enero de 2011. A la fecha de elaboración del presente acto administrativo no se ha recibido algún pronunciamiento por parte de la sociedad MAUREL & PROM COLOMBIA B.V.

El bloque Nemqueteba cuenta con dos áreas de mayor interés, denominadas Sur y Norte, autorizado mediante la Resolución 12 del 3 de enero de 2011. Siendo el área más cercana al proyecto la Sur, la cual se encuentra aproximadamente a 2,9 km del proyecto, por lo anterior la superposición no se da con las áreas de mayor interés.

En concordancia con lo anterior, la sociedad establece que, al no presentarse infraestructura petrolera, no existe acumulación o sinergia de impactos. No obstante, la sociedad presenta el listado de posibles impactos relacionados con la operación del proyecto y las medidas de manejo establecidas en cada uno de los expedientes. Por lo tanto, desde el punto de vista ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA no identifica impedimento ambiental o restricción para la coexistencia de los proyectos, y considera que los impactos, así como su manejo y responsabilidad, pueden ser individualizados.

- ***Central Hidroeléctrica de Chivor - LAM0514***

Mediante oficio con radicado 2023044993-2-000 del 6 de marzo de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la sociedad AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P., que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental presenta superposición con el proyecto "Central hidroeléctrica de Chivor", el cual cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1066 del 5 de agosto de 2005.

En respuesta, mediante comunicación con radicado 2023066501-1-000 del 30 de marzo de 2023, la Sociedad AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P. aclaró que de acuerdo con la verificación de la superposición de los proyectos en el sitio de emplazamiento de las torres y el vano no se tienen predios de propiedad de AES Colombia y no hay superposición con el área de utilidad pública de la central hidroeléctrica de Chivor, igualmente la línea de transmisión proyectada en el sitio de cruce no interfiere con la zona de seguridad del embalse La Esmeralda ni con actividades asociadas al transporte fluvial que presta AES Colombia en el embalse La Esmeralda. Por lo anterior, la sociedad AES establece que la superposición no afecta las actividades de la central hidroeléctrica de Chivor o el desarrollo de acciones de cumplimiento asociadas a su Plan de Manejo Ambiental o permisos de uso de recursos naturales, por lo que considera que ambos proyectos pueden coexistir.

Respecto al análisis, identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales la sociedad GRUPO ENERGIA BOGOTA S.A. E.S.P. presentó y analizó las fichas de manejo e impactos de cada uno de los proyectos, estableciendo que los mismos pueden ser individualizados. Asimismo, de acuerdo con la comunicación de la Sociedad AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P en el área de superposición no hay área de utilidad de la central hidroeléctrica de Chivor, por lo que, no se generaran impactos acumulativos o sinérgicos entre ambos proyectos. Por lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA no identifica impedimento ambiental o restricción para la coexistencia de los proyectos y considera que los impactos, así como su manejo y responsabilidad, pueden ser individualizados.

- ***Consideraciones de la visita de evaluación.***

Durante la visita de evaluación del proyecto realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023, el equipo técnico evaluador evidenció infraestructura de transmisión de energía eléctrica, que no estaba siendo relacionada en el complemento al EIA, por lo que consideró pertinente realizar el siguiente requerimiento, en la reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en el Acta 5 de 2023:

Requerimiento 3

"Complementar la identificación y descripción de la infraestructura existente e indicar el manejo que se le dará a la misma respecto a la infraestructura proyectada, en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el modelo de almacenamiento geográfico (MAG). En consecuencia, complementar la ficha de manejo del medio abiótico "(C-inf) Manejo de cruces con otros proyectos lineales."

Respecto al requerimiento 3, la sociedad complementó la identificación y descripción de la infraestructura existente y proyectada en el área de influencia de las variantes objeto de modificación de licencia ambiental, en el sentido de incluir en el análisis de superposición de proyectos, el proyecto "Construcción de la línea 115 kV Subestación Chivor- Subestación Tunjita" operada por la Empresa de Energía de Boyacá S.A E.S.P., el cual de acuerdo con la información presentada cuenta con Licencia Ambiental otorgada por CORPOCHIVOR mediante Resolución 45 del 24 de febrero del 2017.

Igualmente, la sociedad incluyó y describió las líneas de transmisión de energía eléctrica de media y baja

tensión que las variantes objeto de modificación de licencia ambiental cruzarían. En consecuencia, ajustó y complementó las medidas de manejo de la ficha (C-inf) Manejo de cruces con otros proyectos lineales, en el caso de que dicha infraestructura sea susceptible de traslado, reubicación y/o protección. Por lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que la sociedad cumplió adecuadamente el requerimiento y las consideraciones sobre el manejo planteado se realizará en el capítulo Planes y Programas del presente acto administrativo.

Respecto al proyecto "Construcción de la línea 115 kV Subestación Chivor- Subestación Tunjita", mediante oficio con radicado 20233000026801 del 28 de abril de 2023, esta Autoridad Nacional informó a la EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A E.S.P., que el proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental presenta superposición con el área de influencia de las variantes T25N-T30 y T32-T38 del tramo Chivor II-Norte. A la fecha del presente acto administrativo no se ha recibido algún pronunciamiento por parte del operador de la línea.

El trazado de la línea de transmisión a 115 kV desde la Subestación Chivor hacia la Subestación Tunjita se da paralelo al proyecto objeto de solicitud de modificación de licencia ambiental por lo que no existe cruce entre las líneas, la sociedad menciona que la torre más cercana al proyecto es la estructura E-30, que desde el eje central a la torre T34 de la variante T32-T38, se encuentra a una distancia aproximada de 35 metros, respetando las franjas de servidumbre establecidas por el RETIE.

Respecto al análisis, identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales, la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. presentó las fichas de manejo e impactos de cada uno de los proyectos, estableciendo que los impactos generados por cada uno de estos pueden ser individualizados, por lo tanto, desde el punto de vista ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA no identifica impedimento ambiental o restricción para la coexistencia de los proyectos, y considera que los impactos, así como su manejo y responsabilidad, pueden ser individualizados. Se recalca que la sociedad deberá dar pleno cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, con el fin de que los impactos relacionados con radio interferencia, campos electromagnéticos y demás estén dentro de los rangos normativos.

Con relación a los demás proyectos licenciados por las corporaciones autónomas, la sociedad presentó en el Anexo A4. Análisis de Superposición de Proyectos de la información adicional del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la comunicación por parte de la Corporación Autónoma Regional de Chivor, en la cual esa autoridad relacionó tres proyectos mineros, el título Minero 00635-15, el cual no cuenta con licencia ambiental ya que fue archivada por la corporación mediante la Resolución 447 del 20 de agosto de 2020; el título minero QJL-15281 que se encuentra suspendido por desistimiento de la propuesta de contrato de concesión mediante la Resolución 210-1735 del 27 de diciembre de 2020 por la ANM, por lo cual a la fecha no cuenta con instrumento ambiental activo y el título minero 00705-15 con licencia ambiental inactiva por decisión de la corporación, hasta que el titular de la licencia modifique su instrumento de manejo ambiental. En relación con este último, la sociedad presentó el análisis de coexistencia con dicho proyecto, demostrando que dentro del área de intervención del proyecto no se presentan fuentes autorizadas de extracción de material y los frentes de extracción inactivos se encuentran ubicados a una distancia aproximada de 590 metros de la variante objeto de modificación, por lo que, en caso de activarse la licencia, los proyectos podrían coexistir, con lo que el equipo técnico evaluador está de acuerdo.

Con relación a los proyectos licenciados por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, la sociedad presentó en el Anexo A4. Análisis de Superposición de Proyectos de la información adicional del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, los oficios por parte de la Corporación, en las cuales esta autoridad relacionó los proyectos con título minero, de los cuales el único que presenta superposición con el área de influencia del proyecto, no cuenta con instrumento ambiental vigente, por lo que no se enmarcarían en los principios del artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015. No obstante,

el equipo técnico verificó la información relacionada por la sociedad, en la cual establece, que en caso que el titulo minero HIQO-03 obtenga instrumento ambiental por la Corporación, este podría coexistir, toda vez que el aprovechamiento de este se daría en el subsuelo en los depósitos de sales del municipio de Zipaquirá, adicionalmente el área del título minero se estaría superponiendo con el área de influencia del proyecto y no con el área de intervención de las torres objeto de modificación.

- ***Consideraciones generales***

Respecto a la información entregada por la sociedad sobre el análisis, identificación, manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en las áreas superpuestas, el equipo técnico evaluador de la ANLA, a la luz del análisis realizado en el presente capítulo, considera que la Sociedad dio cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015, identificando el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta con cada uno de los proyectos. Así mismo, el equipo técnico evaluador considera que la sociedad deberá dar pleno cumplimiento a lo establecido en la ficha (C-inf) Manejo de cruces con otros proyectos lineales.

Superposición de proyectos

I. Desarrollo normativo:

Esta Autoridad Nacional considera indispensable el análisis de superposición en aras de contar con el pronunciamiento de los titulares respecto de la coexistencia de los proyectos, por tal razón en virtud de lo previsto en el artículo octavo de la Ley 153 de 1887[4], se dará aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015, el cual refiere:

> *"**Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos**. La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta. Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien, a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley."*

Por lo tanto, se deberá comunicar tal circunstancia a cada titular que presente superposición con el proyecto objeto de modificación de Licencia Ambiental, quien a su vez podrá presentar su pronunciamiento relativo al manejo ambiental y responsabilidades individuales de cada proyecto y estableciendo si estos pueden coexistir o no, presentando para el efecto sus argumentos técnicos del caso, finalmente, la Autoridad Ambiental concluirá en su evaluación la coexistencia o no de estos.

Habiendo efectuado las anteriores consideraciones, tal y como se indicó previamente en los antecedentes del presente acto administrativo y en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, esta Autoridad Nacional comunicó a los titulares de los proyectos licenciados que se superponen con el proyecto "UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS, para que de verlo necesario realizaran las manifestaciones que

[4] Artículo octavo de la Ley 153 de 1887: Cuando no haya ley exactamente aplicable al caso controvertido, se aplicarán las leyes que regulen casos o materias semejantes, y en su defecto la doctrina constitucional y las reglas generales de derecho.

consideraran pertinentes, encontrando que a la fecha AES COLOMBIA & CÍA. S.C.A. E.S.P., la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI, FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A. FENOCO, EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A E.S.P, y PETROELECTRICA DE LOS LLANOS LTD SUCURSAL COLOMBIA, a través de las comunicaciones 2023066501-1-000 del 30 de marzo de 2023, 2023067454-1-000 del 30 de marzo de 2022, 2023071707-1-000 del 4 de abril de 2023, 2023075062-1-000 del 11 de abril de 2023 y 20233000026801 del 28 de abril de 2023 efectuaron su pronunciamiento, los cuales fueron tenidos en cuenta por el equipo técnico evaluador de la ANLA.

Para el presente trámite, la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., realizó de manera adecuada el análisis de superposición de los proyectos que presentan traslape con el área de influencia o de intervención del proyecto "UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS", al haber definido de manera individual el manejo y las responsabilidades de los impactos generados por cada uno de ellos en tales áreas; igualmente, de conformidad con la evaluación técnica realizada a cada proyecto con el que se presenta superposición, el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró que los proyectos mencionados previamente y que fueron licenciados por la Autoridad Ambiental Regional y por esta Autoridad Nacional, pueden coexistir con el objeto del presente trámite de modificación de Licencia Ambiental en consideración a las características de cada uno de ellos conforme quedó previamente expuesto.

Se destaca en todo caso, que la Sociedad deberá dar cumplimiento a las distancias establecidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE respecto del proyecto, en los casos que aplique.

Continúa el equipo evaluador de la ANLA señalando en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023 con lo siguiente:

CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes por parte de las comunidades y/o entidades en el proceso de evaluación, para la presente solicitud de Modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 para el proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas", cuyo titular es la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., no fue necesario convocar a audiencia pública conforme a lo señalado en la Sección 1 del Capítulo 4. Audiencias Públicas del Decreto 1076 de 2015.

ÁREA DE INFLUENCIA

Que frente al área de influencia el equipo técnico evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, consideró lo siguiente

"En el capítulo 4 de la información adicional del complemento del EIA presentada a esta Autoridad Nacional para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se establece la metodología para la determinación del área de influencia, que incluyó dos (2) procesos principales: un área de influencia preliminar y un área de influencia definitiva, a través de lo cual, la Sociedad realizó un análisis que tomó en consideración las condiciones del territorio e impactos derivados de las obras y actividades, la demanda de recursos naturales objeto de modificación, y la trascendencia de los impactos, en

donde los de mayor significancia (crítica, severa y moderada), se tomaron en cuenta en la definición del área de influencia definitiva para los medios abiótico, biótico, paisaje y socioeconómico.

A continuación, se presentan las consideraciones respecto a la delimitación del área de influencia para cada medio:

MEDIO ABIÓTICO

La sociedad definió el área de influencia preliminar de los componentes del medio abiótico, a partir del análisis de información secundaria como la manifestación de impactos en proyectos similares, con lo cual establecieron las correspondientes unidades de análisis por componente. A partir de esta identificación se realizó la caracterización ambiental en la que se incluyeron los puntos de control necesarios para identificar el estado actual del sistema ambiental de la zona y sus posibles modificaciones por el desarrollo del proyecto en sus diferentes fases.

Con el objetivo de delimitar el área de influencia definitiva del medio abiótico, la sociedad incluyó aquellos impactos que en la evaluación ambiental alcanzaron valores de importancia significativa en el escenario con proyecto (críticos, severos y moderados). Este análisis se configuró a partir de los hallazgos obtenidos en la verificación y caracterización del área de influencia preliminar en campo y consecuentemente de los resultados obtenidos de la evaluación ambiental en el escenario con proyecto. Los impactos considerados para el medio abiótico se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 16. Impactos Considerados para el área de influencia del medio Abiótico

COMPONENTE	SIGNIFICANCIA	IMPACTO AMBIENTAL
Geomorfológico	Moderado	Alteración de la geoforma del terreno
Geotécnico	Moderado	Alteración de las condiciones geotécnicas
Suelos	Moderado	Alteración en la calidad del suelo
Atmosférico	Moderado	Alteración en los niveles de radiación

Fuente: Equipo técnico evaluador de la ANLA a partir de Tabla 8 del Capítulo 4. Área de Influencia de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

El área de influencia para el medio abiótico corresponde a la unión de las áreas de los componentes geosférico (geomorfológico, geotécnico y suelos), y atmosférico; para estos componentes se delimitaron áreas previstas a ser intervenidas y se incorporaron criterios técnicos disciplinares, que permitieron establecer los límites hasta donde los impactos pueden trascender.

- ***Geosférico***

Para zonificar espacialmente los impactos sobre las geoformas, se consideraron las unidades en las que el proyecto realizará algún tipo de intervención, toda vez que las identificadas son de extensión regional y presentan nula variación en la composición y estructura, más allá del área de intervención, por lo cual las actividades de cimentación, explanación y/o movilización no activarían ningún proceso denudativo, ni tendrían algún efecto sobre las unidades de análisis más allá de la intervención puntual en las zonas superficiales de suelo del proyecto.

Para zonificar los impactos sobre el componente geotécnico, la sociedad definió las áreas de intervención por las torres, en donde las pendientes son susceptibles a presentar procesos de remoción, para lo cual seleccionó las áreas con pendientes altas (25 - 100%), trazándola por la cota que indica el cambio de pendiente y/o por

límites fisiográficos que permiten delimitar la extensión de los impactos como las divisorias de agua o variación de las geoformas del terreno; en el Anexo C5 de la información adicional del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad presentó la justificación de esta delimitación para cada una de las torres objeto de modificación de licencia.

Para zonificar los impactos sobre el suelo, fueron considerados las áreas de intervención propias del proyecto, toda vez que en estas áreas se manifestaría el impacto alteración en la calidad del suelo; en donde se involucran puntualmente las porciones de suelo sobre las cuales se pretende realizar alguna intervención (cimentación de torres y adecuación de plazas de tendido).

- ***Atmosférico***

Para el componente atmosférico, específicamente para zonificar los impactos sobre los niveles de radiación, la sociedad estableció como área de influencia la franja de servidumbre establecida por el RETIE para las líneas de tensión a 230 kV, en la cual los campos electromagnéticos se mantienen dentro de los límites permitidos, por lo que el área de influencia para el componente se circunscribe al área de intervención del proyecto.

Finalmente, al hacer la superposición de los componentes del medio, se generó el área de influencia final abiótica de 81,28 ha, para el proyecto. Acorde a lo anterior el equipo técnico evaluador considera que la sociedad ha establecido el área de influencia del medio abiótico conforme a lo indicado en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de 2018, cubriendo aspectos tendientes a la identificación de los impactos potenciales significativos en los sectores donde se desarrolla el proyecto y delimitando de manera congruente las unidades de análisis en donde trascenderán las afectaciones más significativas sobre los diferentes componentes que integran el medio. A continuación, se presenta la delimitación del área de influencia del medio abiótico definitiva.

Ver Figura 3. Localización del área de influencia del medio abiótico, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

MEDIO BIÓTICO

De acuerdo con la verificación del complemento del EIA presentado por la sociedad a esta Autoridad Nacional mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 en el capítulo 4. Área de influencia, esta Autoridad Nacional realizó la siguiente solicitud al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P – GEB S.A. E.S.P., como consta en el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 4

"Respecto al área de influencia biótica se deberá:

a. *Argumentar el criterio "cambios de altitud (curvas de nivel)" definido para la delimitación del área de influencia del componente de fauna, teniendo en cuenta el análisis de trascendencia de impactos significativos.*
b. *Presentar una descripción tramo a tramo, argumentando los criterios bióticos utilizados para su definición.*
c. *Ajustar en caso de ser necesario, el área de influencia para el medio biótico, lo cual se debe ver reflejado tanto en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, como en el modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG".*

En respuesta a este requerimiento, la sociedad entregó la información adicional del complemento del EIA mediante comunicación con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, en el cual se precisa la argumentación desde el componente biótico de cada criterio y descripción de tramo a tramo en el Capítulo 4. CAP04-AINF-CHIV2 4.5.3.1 Criterios definidos para la delimitación del Área de Influencia Definitiva del medio Biótico, donde en respuesta al literal a), se evidencia la argumentación en dicho capitulo en el numeral 4.5.3.1.3 fauna donde se considera la inclusión de impactos por pérdida de conectividad, el efecto de borde y potencial desplazamiento o ahuyentamiento de fauna silvestre ocasionados por las diferentes etapas del proyecto. Así mismo, se menciona el riesgo potencial de colisión de individuos de especies de avifauna con el tendido eléctrico, este tipo de impacto se encuentra asociado a la servidumbre o áreas próximas del tendido eléctrico, área que se definió con base a barreras de tipo geográfico y topográfico, vías, remanentes de vegetación, caminos, cultivos abandonados, cercas vivas que potencialmente pueden direccionar las rutas de vuelo de aves[5].

Ahora bien, en cuanto a los literales b) y c) la sociedad presenta una descripción de cada tramo del área de influencia definitiva del medio biótico a partir de la argumentación de diferentes criterios como: unidades de cobertura vegetal que contemplan aspectos como hábitat-flora y hábitat fauna, corredores de vuelo, ecosistemas acuáticos y las áreas sensibles y de importancia ecológica. Es de mencionar que, la Sociedad identifica diferentes impactos a estos criterios, siendo estos: Alteración a cobertura vegetal (modificación de la cobertura vegetal), alteración a comunidades de flora (cambio en la presencia de individuos de especies arbóreas amenazadas o endémicas) y la alteración a comunidades de fauna terrestre (atropellamiento de fauna silvestre).

Por lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la sociedad ha dado respuesta a los literales a) y c). Sin embargo, en cuanto al literal b) que corresponde a la descripción tramo a tramo y a la argumentación de cada uno de los criterios bióticos utilizados para su definición tanto en componente de fauna y flora, la sociedad señala que para las unidades de cobertura de territorios agrícolas (pastos, cultivos, mosaicos) se consideraron áreas más allá de la servidumbre, ya que "durante las etapas de construcción y operación, se contempla la realización de actividades que pueden incidir en los niveles actuales de ruido, provocando el ahuyentamiento y por ende, la ampliación de la distribución de los individuos en áreas abiertas razón por la cual para estas unidades de vegetación se definieron los límites en función de los impactos, los límites de las coberturas y la presencia de vías y cercas vivas".

Sin embargo, para el equipo técnico evaluador de la ANLA el hecho de considerar como criterio de delimitación de área de influencia biótica vías tipo camino o sendero y drenajes sencillos, evidencia que más allá de ser un limitante para la trascendencia del impacto, son áreas importantes para el movimiento de individuos de fauna silvestre terrestre, principalmente de especies faunísticas registradas en información primaria por la sociedad como el Puma concolor, Urocyon cinereaoargenteus, Conepatus semistriatus, Leopardus wiedii, Didelphis marsupialis y Dasypus novemcinctus, y en tal sentido, el no considerar la totalidad del fragmento de unidad de cobertura de la tierra, contradice lo señalado en el numeral 5.2.1.5.2.4. Mamíferos del capítulo 5.2 Caracterización del Medio Biótico CAP05.2-CMBI-CHIV2-PARTE3 con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, donde se señala que: "(…) "los medianos y grandes mamíferos pueden usar el hábitat de manera diferencial y esto es principalmente por sus rangos de acción, ya que debido a su tamaño pueden movilizarse a mayores distancias; esto se ve reflejado no sólo en el registro de especies como la fara (D. marsupialis), el armadillo (D. novemcinctus), la lapa (C. paca) y la ardilla (S. granatensis) en coberturas naturales, sino en coberturas intervenidas como Pastos arbolados y Pastos limpios. En general, las zonas abiertas suelen ser usadas por los mamíferos que presentan amplios rangos de acción como sitios de paso hacia otras zonas con

[5] EDWARDS, P.J., C. ABIVARDI y W. RICHNER. "The effectts of alternative tillage systems on biodiversity in agroecosystems". En Wood D. y J.M. lenné (Eds). 1999. Agrobiodiversity: characterization, utilization and management. Cabi Publishing, UK. p. 305-330. re

mayor vegetación, esto debido a que al ser un sitio despejado presenta una baja oferta de refugio (mayor exposición a depredadores) y alimento".

En este orden de ideas, si bien la sociedad señala que, "se tuvieron en cuenta las coberturas vegetales sujetas a intervención sobre la cuales se pueden ocasionar cambios estructurales a la flora y la fauna asociada, las cuales obtuvieron una calificación en la evaluación ambiental para los impactos de significancia Moderado", el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera necesario que se establezcan monitoreos de seguimiento y control con el objetivo de verificar que las medidas de manejo adoptadas por el proyecto, permitan prevenir, mitigar y controlar los diferentes impactos negativos en los componentes de fauna y flora silvestre en el área de influencia del proyecto delimitada por la sociedad y en consecuencia se establecen los monitoreos pertinentes en la ficha SFS Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna.

De esta manera, el área de influencia definitiva para el medio biótico es resultado de la envolvente del polígono más grande que corresponde a las unidades de cobertura de la tierra identificadas por la sociedad con una extensión de 1.188,91 ha., el cual agrupa los diferentes criterios anteriormente mencionados de cada componente biótico. Adicionalmente, durante el proceso de la delimitación del área definitiva biótica realizada por la sociedad se definieron puntos de control a lo largo del perímetro de cada una de las diez variantes distribuidas en nueve áreas definitivas con su respectiva justificación y argumentación en la Tabla 10. Descripción del área correspondiente a cada una de las variantes dentro del AI definitiva biótica del Capítulo 4. CAP04-AINF-CHIV2 4.5.3 1 (variantes: T1NN – T4N; T7A – T11, T6 – T9, T25N – T30, T32 – T38, T53 – T57N, T70 – T74, T79NN – T89N, T139 – T14 y T46N – T51N).

Ver Figura 4. Localización del área de influencia del medio biótico, en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023

MEDIO SOCIOECONÓMICO

En atención a la información presentada por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el capítulo 4 del complemento del EIA presentado a esta Autoridad Nacional para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, relacionada con la delimitación del área de influencia para el medio socioeconómico, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

> ***Requerimiento 5***
>
> *"Verificar y de ser necesario ajustar el área de influencia del medio socioeconómico y la del proyecto, de acuerdo con el resultado del literal c del requerimiento 4. Dado lo anterior, presentar la actualización del pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa –DANCP, y los anexos que hacen parte integral del mismo, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente".*

En respuesta a este requerimiento, la Sociedad argumenta que, una vez realizado el análisis solicitado, se determina que el ajuste en la delimitación del área de influencia del medio biótico producto del requerimiento de información adicional 4, no conllevó a incluir Unidades Territoriales adicionales a las ya contempladas en el área de influencia del medio socioeconómico. Por lo anterior, el área de influencia del proyecto de modificación no presenta cambios y, en consecuencia, no fue necesario actualizar el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa – DANCP. En atención a lo expuesto, el Equipo Técnico Evaluador de la ANLA revisó y analizó de manera integral la información presentada, constatando que no hay lugar a cambios en el área de influencia planteada para el medio, por tanto, el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento.

De acuerdo con la información aportada en el capítulo 4, numerales 4.4.3. Área de influencia preliminar para el medio socioeconómico y 4.5.4. Área de Influencia Definitiva Medio Socioeconómico, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la definición del área de influencia preliminar para el medio socioeconómico se realizó con base en la identificación de las unidades territoriales según la división geográfica oficial del territorio, sobre las cuales podrían trascender los impactos de las obras y/o actividades objeto de modificación, tomando como base la información de los impactos identificados y evaluados en el EIA del proyecto licenciado. Considerando lo anterior, para las unidades territoriales identificadas la Sociedad realizó un análisis de trascendencia de potenciales impactos desde los componentes en los que se prevé modificaciones, como son el político organizativo, económico y espacial.

De acuerdo con lo anterior, y como parte de un proceso iterativo, la Sociedad estableció el área de influencia definitiva para el medio socioeconómico, a partir de los hallazgos de la caracterización del área de influencia preliminar, los resultados obtenidos en la evaluación de impactos ambientales para el medio y la manifestación que estos tienen a nivel espacial, así como el análisis de la incidencia de impactos del medio biótico, abiótico y paisaje en el medio social. Los impactos considerados para el medio socioeconómico, junto a una síntesis de los criterios establecidos por la Sociedad se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 17. Criterios para la definición del área de influencia medio socioeconómico - modificación proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas"

COMPONENTE	IMPACTO	CRITERIOS	UNIDADES DE ANÁLISIS
Político Organizativo	*Generación y/o alteración de conflictos sociales*	*Hace referencia a las expectativas generadas por el desarrollo de actividades propias de la modificación de licencia en el territorio, así como el temor y malestar que genera en los grupos de interés los posibles efectos en el entorno y en la salud, o por el uso de áreas utilizadas para el mismo, lo cual puede llevar a la posible manifestación del impacto de generación y/o alteración de conflictos sociales, trascendiendo del predio a la unidad territorial.*	*Unidad territorial a nivel de vereda y predios a intervenir*
Económico	*Modificación de las actividades económicas de la zona*	*Está relacionado con los cambios en el desarrollo de actividades productivas, especialmente de carácter agropecuario, de tipo puntual en las franjas de terreno requeridas en predios por los que atraviesa el trazado, para la implementación de torres y tendidos, sobre las cuales se realizará constitución de servidumbre, ocasionando limitación en el uso del suelo.*	*Predios a intervenir*
Espacial	*Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local*	*Se identifica en relación con el uso de las vías por cuenta del proyecto, generando un incremento en la circulación de vehículos, especialmente en la etapa de construcción del proyecto, en la cual se podría generar, por su utilización, por una parte, afectación al estado de las vías veredales, así como a infraestructura aledaña y por otra, un aumento en el riesgo de accidentalidad.*	*Unidad territorial a nivel de vereda y predios a intervenir*
	Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales.	*Ocurre por el desarrollo de actividades del proyecto, que requieren la intervención de infraestructura social o comunitaria, y para el caso en particular, privada, dando lugar a afectaciones que implican la relocalización y manejo de la infraestructura afectada.*	

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en información presentada en Capítulo 4 y Anexo 8 Evaluación Ambiental, de la información adicional del complemento del EIA radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Resultado del ejercicio descrito, como se presenta en la siguiente tabla, el área hasta donde se pueden manifestar los impactos para el medio socioeconómico por parte de las actividades objeto de modificación, corresponde a veintiuna (21) unidades territoriales menores, de las cuales dos (2), la vereda Ubaneca del municipio de La Capilla (Boyacá) y la vereda Páramo del municipio de Tibirita (Cundinamarca), entran a hacer parte del área de influencia, en razón a que, para el realineamiento propuesto en la variante T79NN-T89N se cruza una parte de vano por las mismas; el resto de unidades territoriales se encuentran circunscritas al área de influencia ya definida en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 para el Proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas".

Tabla 18. Unidades territoriales área de influencia medio socioeconómico - modificación proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas"

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UNIDD TERRITORIAL ÁREA DE INFLUENCIA
BOYACÁ	San Luis de Gaceno	Vereda Arrayanes Sector Abajo
		Vereda Arrayanes Sector Arriba
	Santa María	Vereda Santa Cecilia
	Macanal	Vereda Centro
		Vereda Agua Blanca Chiquita
		Vereda Agua Blanca Grande
		Vereda Peña Blanca
		Vereda El Dátil
	Sutatenza	Vereda Irzon
	Tenza	Vereda Rucha
		Vereda Valle Grande Arriba
		Vereda Valle Grande Abajo
		Vereda Quebradas
	La Capilla	Vereda Ubaneca
	Garagoa	Vereda Arada Grande
		Vereda Bojacá
CUNDINAMARCA	Tibirita	Vereda Páramo
		Vereda Medio Quebradas
		Vereda Fugunta
	Chocontá	Vereda Tilatá
		Vereda Chinatá
	Zipaquirá	Vereda Barroblanco

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en información presentada en Capítulo 4 y Anexo 8 Evaluación Ambiental, de la información adicional del complemento del EIA radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

En concordancia, se establece que el área de influencia de la modificación para el medio socioeconómico corresponde a 25.119,37 ha, la cual se observa en la siguiente figura.

Ver Figura 5. Delimitación del Área de influencia medio socioeconómico - modificación proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas", en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023

En relación con el pronunciamiento frente a la procedencia o no de Consulta Previa, para el área de influencia de la presente modificación, en el Anexo LB Social / F1.4, de la información adicional del complemento del EIA radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la Sociedad allegó la Resolución ST- 1738 del 30 noviembre de 2022 expedida la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa – DANCP, en la cual se

determina que no procede la consulta previa con comunidades indígenas, negras y ROM para el proyecto "Modificación de la licencia ambiental No. 1 del proyecto "'Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto UPME 03-2010 Subestaciones Chivor II (San Luis) y Norte 230 kV y las líneas de transmisión asociadas", localizado en jurisdicción de los municipios de San Luis de Gaceno, Macanal, Garagoa, Tenza, Sutatenza y La Capilla, en el departamento de Boyacá y en jurisdicción de los municipios de Tibirita, Chocontá y Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca.

Mediante la revisión en la plataforma ÁGIL-ANLA, el equipo técnico evaluador de la ANLA pudo verificar, como se presenta en la figura relacionada a continuación, que las coordenadas de las precitada Resolución ST- 1738 del 30 noviembre de 2022, abarca la totalidad del área de influencia definitiva para el medio socioeconómico.

Ver Figura 6. Verificación área Resolución ST-1738 del 30 noviembre de 2022, en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023

De acuerdo con lo anteriormente descrito, el equipo técnico evaluador considera que se ha establecido el área de influencia para el medio socioeconómico, conforme a lo indicado en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica TdR-17. Así mismo, se considera que la información presentada es consistente frente a la dinámica socioeconómica del territorio, por cuanto cubre aspectos tendientes a la identificación de los impactos relevantes en el área donde se desarrollan las actividades objeto de modificación, y realiza de manera adecuada la identificación y delimitación de las unidades territoriales que forman parte del área de influencia del proyecto, asociadas con veredas, donde incidirán y trascenderán las afectaciones más significativas sobre los diferentes componentes que integran el medio.

PAISAJE

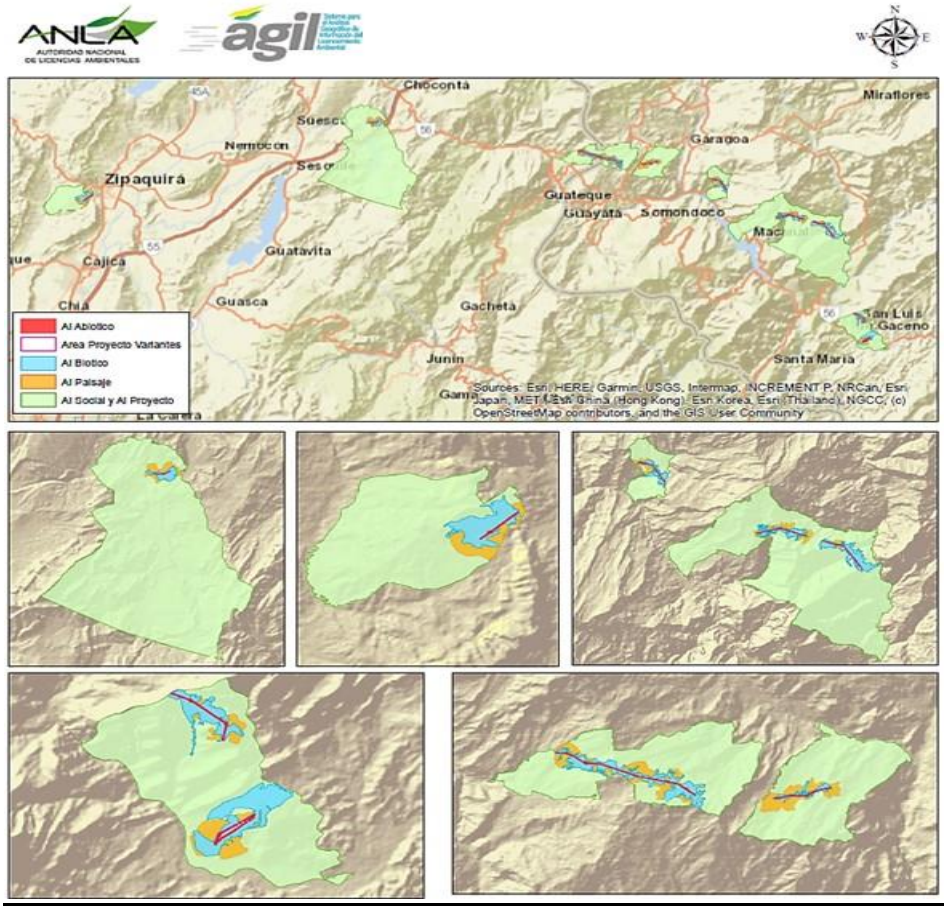
Para la delimitación del área de influencia del componente de paisaje, la Sociedad tuvo en cuenta las áreas donde el impacto de "Alteración en la percepción visual del paisaje" era significativo. Para ello, se verificaron diferentes factores que están involucrados dentro de la calidad visual del paisaje y que podrían verse alterados con las actividades del proyecto. Los factores que la Sociedad utilizó para la delimitación del área de influencia definitiva del componente paisajístico fueron el área de intervención, coberturas naturales y seminaturales, observadores potenciales aledaños al trazado del proyecto tales como casas, fincas, vías, cultivos, sitios de interés turístico, religioso y cultural, además de las pendientes y las escalas visuales, de la cual se tomó como referencia el primer plano de visibilidad. Aplicando dichos criterios, la Sociedad delimitó un área de 1852,4 ha como área de influencia definitiva para el componente de paisaje. A partir de lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA, considera que la delimitación del área de influencia para el componente paisajístico es acorde con el contexto biofísico y cultural en los territorios sobre los que se plantea la modificación de licencia correspondiente al presente trámite y que delimita las áreas donde será significativo el impacto sobre la percepción visual del paisaje.

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

De acuerdo con lo expuesto por la sociedad en el capítulo 4 área de influencia de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, el área de influencia del proyecto corresponde a la unión espacial de las áreas de influencia definitivas de los medios abiótico, biótico y socioeconómico y del componente de paisaje, las cuales fueron descritas anteriormente. Dado lo anterior, y de acuerdo con la verificación realizada a través del Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL, el área establecida corresponde a la determinada para el medio socioeconómico, ya que esta abarca la totalidad de los tres medios y el componente de paisaje, lo que resulta en un polígono de 25.119,34 hectáreas. En consecuencia, el equipo técnico evaluador de la ANLA

considera que el área de influencia del proyecto se encuentra definida de forma clara y ajustada a los criterios establecidos por la sociedad para su definición, por lo expuesto en las anteriores consideraciones.

Figura 7. Localización de las áreas de influencia del proyecto- modificación proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas"



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 25/04/2023 a partir de la información adicional del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Que frente a la participación y socialización con las comunidades el equipo técnico evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, consideró lo siguiente:

El GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el Capítulo 5 numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, presentó la información de los procesos de participación y socialización desarrollados para la modificación de Licencia Ambiental del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas".

La Sociedad relacionó los actores sociales e institucionales identificados dentro del área de influencia de la modificación, la metodología empleada para su abordaje y los encuentros de participación y socialización

realizados. En concordancia, mediante agendas de trabajo desarrolladas durante tres momentos, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., efectuó lo referente a los lineamientos de participación. El proceso implementado se dirigió a autoridades regionales y municipales, propietarios de predios, organizaciones de base, líderes y comunidad en general de las unidades territoriales correspondientes al área de influencia establecida para la presente modificación.

En el Anexo F1 / LB Social, del complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, la Sociedad hizo entrega de los registros respectivos, correspondientes a convocatorias mediante oficios, correos electrónicos, mensajes de whatsapp, afiches y volantes; así mismo, las presentaciones y los contenidos desarrollados en cada una de ellas; actas y registros fotográficos de las reuniones, así como material pedagógico utilizado para la divulgación de información.

PRIMER MOMENTO

Con el objetivo de socializar la información relacionada con las características técnicas, actividades y alcance de la modificación a solicitar, así como del complemento al EIA a realizar, la Sociedad efectúo reuniones con los actores sociales presentes en el área de influencia de la modificación, relacionados con las autoridades municipales, líderes comunitarios, propietarios de predios y comunidad en general de las unidades territoriales. En estos espacios se desarrolló la siguiente agenda:

- *Antecedentes del proyecto.*
- *Descripción del proyecto objeto de la modificación.*
- *El EIA complementario para la modificación de la licencia ambiental (componentes biótico, abiótico y socioeconómico).*
- *Plan de Trabajo - que sigue en proceso de licenciamiento.*
- *Sesión de preguntas.*

A continuación, se presenta la información de los primeros momentos de información y socialización, de acuerdo con la información presentada por la Sociedad en el numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, y Anexo F1/LB Social, del complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

Tabla 19. Primer momento: Reuniones de información y socialización

MUNICIPIO	ENTIDAD	FECHA Y LUGAR	ASISTENTES	OBSERVACIONES
San Luis de Gaceno	Autoridades Municipales	22 de julio de 2021 Plataforma Zoom	Despacho Alcaldía, Secretaría de Planeación, Área Jurídica y Concejo (4 asistentes)	Asistentes solicitan tener en cuenta el potencial de recarga hídrica del municipio y puntos de interés hídrico. Precisan la importancia de realizar un acertado acercamiento y socialización a la comunidad de Arrayanes. Invitan a revisar temas de ingresos y uso de vías con las comunidades.
	Vereda Arrayanes	29 de julio de 2021 10 de febrero de 2022 Piscina veredal	No autorizan toma de registro fotográfico y asistencia.	Asistentes informan que la vereda cuenta con dos sectores, cada uno con JAC. Manifiestan inconformidad por el desarrollo de procesos para imposición servidumbres. Presentan inquietudes frente a impactos a fauna, vías, actividades económicas, uso del suelo y salud. Así mismo medidas a implementar para el uso de las vías.

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
Santa María	*Autoridades Municipales*	*21 de julio de 2021 Plataforma Zoom*	*Despacho Alcaldía, Secretarías de Hacienda y Planeación, Oficina de Gestión Social y Concejo (9 asistentes)*	*Participantes solicitan se informe con antelación sobre las actividades que se van a adelantar dentro del Estudio para la modificación de licencia, con el fin de tener conocimiento previo, para el acompañamiento permanente en cada uno de los procesos.*
	Vereda Santa Cecilia	*24 de julio de 2021 Escuela Veredal*	*JAC, Comunidad y Personero Municipal (18 asistentes)*	*Los participantes formulan inquietudes relacionadas con afectación a fuentes hídricas e impactos que se pueden presentar por desarrollo del proyecto.* *El personero municipal solicita suspender la actividad y requiere para continuar, que la comunidad tenga información clara frente a beneficios y afectaciones, por tanto, invalidan el listado de asistencia.*
Macanal	*Autoridades Municipales*	*21 de julio de 2021 Plataforma Zoom*	*Secretarías de Planeación y Desarrollo Social, Concejo y Personería (5 asistentes)*	*Los asistentes solicitan tener en cuenta que se encuentra en el área de protección ambiental del DRMI. Así mismo, solicitan que se brinde información oportuna a grupos de interés.*
	Vereda Centro	*2 de abril de 2022 Piscina veredal*	*No se autoriza toma de registro fotográfico y asistencia.*	*Los participantes expresan inconformidad por ingreso a predios sin previa autorización y realización de procesos para imposición de servidumbres.* *Presentan inquietudes relacionadas con medidas manejo para la utilización de vías y protección de fuentes hídricas.*
	Vereda Agua Blanca Chiquita	*19 de julio de 2021* *21 de febrero 2022 Escuela Veredal*	*JAC y Comunidad (8 asistentes)*	*Los asistentes manifiestan inquietudes sobre servidumbres ya adquiridas y en las cuales, de acuerdo con la modificación, ya no se instalará infraestructura.*
	Vereda Agua Blanca Grande	*21 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (8 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes sobre mecanismo para liquidación y pago de servidumbres; ubicación de área de intervención y número de Torres incluidas para la vereda y plan de manejo para el uso de vías.*
	Vereda Peña Blanca	*1 de marzo de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (5 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con medidas de manejo por posible afectación a fauna (aves), sitios de compensación biótica, mecanismo para liquidación y pago de servidumbres, así como restricciones impuestas a la misma; y el plan de manejo para el uso de vías.*
	Vereda El Dátil	*18 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes sobre mecanismo para liquidación y pago de servidumbres y plan de manejo para el uso de vías.*
Sutatenza	*Autoridades Municipales*	*30 de agosto de 2022*	*Despacho Alcaldía, Concejo y Personería*	*Los asistentes comentan que la vereda Irzón se caracteriza por que la estructura de los*

MUNICIPIO	ENTIDAD	FECHA Y LUGAR	ASISTENTES	OBSERVACIONES
		Sede Concejo Municipal	*(3 asistentes)*	*predios es en su totalidad minifundio, aspecto para tener en cuenta.*
	Vereda Irzon	*3 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (9 asistentes)*	*Los asistentes indican que previo al inicio de las actividades es importante que se informe oportunamente a los propietarios de los predios y solicitar permisos de ingreso.*
Tenza	*Autoridades Municipales*	*12 de agosto de 2021 Plataforma Zoom*	*Despacho Alcaldía (1 asistente)*	*Los participantes solicitan aclaración sobre las áreas de intervención contempladas en el municipio.*
	Vereda Rucha	*5 de septiembre de 2022 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (14 asistentes)*	*La comunidad presenta inquietudes respecto al proyecto de valor compartido a implementar en la unidad territorial.*
	Vereda Valle Grande Arriba	*11 de febrero 2022 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (16 asistentes)*	*Los asistentes plantean inquietudes relacionadas con el mecanismo para liquidación y pago de servidumbres, así como restricciones impuestas a la misma y el plan de manejo para el uso de vías.*
	Vereda Valle Grande Abajo	*28 de febrero de 2022 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (5 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes frente a posibles afectaciones a la salud con el desarrollo del proyecto, así como por el mecanismo para liquidación y pago de servidumbres y restricciones impuestas a la misma.*
	Vereda Quebradas	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de primer encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante plegable distribuido predio a predio.*
La Capilla	*Autoridades Municipales*	*26 de julio de 2021 Sala Concejo Municipal*	*Secretaría de Planeación, Concejo y JAC Ubaneca (8 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se dirigen hacía la posible afectación predial y a la salud con el desarrollo de las actividades y el mecanismo para la negociación de servidumbre.*
	Vereda Ubaneca	*26 de julio de 2021 Casa de la Cultura*	*Personero Municipal, JAC y Comunidad (8 asistentes)*	*Los participantes plantean dudas con relación al mecanismo para liquidación y pago de servidumbres, así como restricciones impuestas a la misma y los riesgos y afectaciones ambientales y para la salud con el desarrollo del proyecto.*
Garagoa	*Autoridades Municipales*	*23 de febrero de 2022 Oficina Planeación*	*Secretarías de Planeación, Desarrollo e Infraestructura, Concejo y Personería (7 asistentes)*	*Desde la administración municipal se reitera la importancia de brindar información clara, precisa y oportuna a las comunidades. Igualmente, recomiendan gestionar de manera anticipada los permisos de ingreso a predios.*
	Vereda Arada Grande	*19 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (11 asistentes)*	*Los asistentes presentan inquietudes sobre mecanismo para liquidación y pago de servidumbres y plan de manejo para el uso de vías. Así mismo, recomiendan acatar las restricciones ambientales para el desarrollo del proyecto.*

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
	Vereda Bojacá	*18 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Como parte de las inquietudes expuestas por los asistentes, se resaltan las relacionadas con riesgos y afectaciones ambientales y para la salud, mecanismo para liquidación y pago de servidumbres, así como restricciones impuestas a la misma, y plan de Manejo para el uso de vías. Así mismo el mecanismo de contratación laboral y oportunidades para personal de la vereda.*
Tibirita	*Autoridades Municipales*	*29 de julio de 2021 Plataforma Zoom*	*Secretaria de Planeación, Oficina de Servicios Públicos, Concejo y Personería (4 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes relacionadas con el área de intervención para el municipio con las actividades de modificación.*
	Vereda Páramo	*23 de julio de 2021 Casa señor José Bermúdez*	*JAC y Comunidad (11 asistentes)*	*Dentro de las inquietudes expuestas por los asistentes se encuentran los riesgos y afectaciones para la salud y las restricciones y distancias a viviendas e infraestructura social establecidas. Plantean la posibilidad de reubicación de torres.*
	Vereda Medio Quebradas	*25 de julio de 2021 Casa señora Cecilia Benavides*	*JAC y Comunidad (14 asistentes)*	*Los participantes plantean inquietudes sobre alcance de las actividades objeto de modificación y predios a intervenir en la vereda; así como los beneficios para la comunidad con el desarrollo del proyecto.*
	Vereda Fugunta	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de primer encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante plegable distribuido predio a predio.*
Chocontá	*Autoridades Municipales*	*12 de agosto de 2021 Plataforma Google Meet*	*Secretaría Gestión del Riesgo (1 asistente)*	*Por parte de los asistentes, se recomienda que se tenga un adecuado relacionamiento con las comunidades que hacen parte del área de influencia.*
	Vereda Tilatá	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de primer encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., ante la ausencia de organización comunitaria no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante plegable distribuido predio a predio.*
	Vereda Chinatá	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de primer encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante plegable distribuido predio a predio.*
Zipaquirá	*Autoridades Municipales*	*28 de julio de 2021 Plataforma Zoom*	*Secretarías de Planeación, Desarrollo Rural y Ambiente,*	*Los participantes presentan inquietudes frente a las razones por las cuales las torres no fueron licenciadas inicialmente y la*

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
			Obras Públicas y Personería (7 asistentes)	*ubicación cartográfica de las actividades objeto de modificación.*
	Vereda Barroblanco	*22 de agosto de 2021 Salón Comunal*	*JAC (2 asistentes)*	*Las inquietudes expuestas por la comunidad se relacionan con el mecanismo de contratación laboral y oportunidades para personal de la vereda; la ubicación cartográfica de las actividades y sitios de torre objeto de modificación, así como las restricciones ambientales y distancias con relación a la infraestructura socioeconómica.*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en Capítulo 5 Caracterización Medio Socioeconómico y Anexo F1 / LB Social, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

El GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., indica que, ante la imposibilidad de concertar espacios de reunión dada la renuencia a participar por parte de los pobladores de las veredas Quebradas en el municipio de Tenza, Fugunta en el municipio de Tibirita y Chinatá en el municipio de Chocontá, así como la falta de organización que mediara en la concertación de espacios de reunión en la vereda Tilatá del municipio de Chocontá, se implementó como mecanismo para la divulgación de información correspondiente al primer momento de socialización, la entrega predio a predio de un plegable con los temas abordados. De acuerdo con información evaluada que reposa en el Anexo F1.3/Primer_momento_de_socializacion/Piezas_de_divulgacion/Plegable.pdf, se observa que el mecanismo implementado permite cumplir el objetivo propuesto, ya que mediante esta estrategia se divulgó de forma clara y concreta información relacionada con el alcance de la modificación e inicio de actividades para el complemento al EIA y datos de contacto en caso de dudas e inquietudes, lo cual fue corroborado por el equipo técnico evaluador durante la visita de evaluación.

De acuerdo con lo anterior, para el equipo técnico evaluador de la ANLA es posible establecer que, en los espacios informativos de primer momento, la Sociedad presentó de manera clara lo relacionado con el alcance de la modificación y la realización del complemento al EIA, dando alcance al objetivo propuesto. Las principales observaciones de los participantes se relacionan con: la recomendación para que, durante el desarrollo de actividades, tanto para el completo al EIA como en desarrollo de las actividades objeto de modificación, se garantice el acceso de las comunidades y propietarios a la información oportuna y clara; tener en cuenta los puntos de interés hídrico y su protección, dada la importancia del área como zona de recarga hídrica; implementación de procesos y mecanismos para la negociación de servidumbres de manera concertada, ya que la imposición de servidumbres ha generado inconformidad.

Por otra parte, se presentan dudas relacionadas con áreas puntuales de intervención con las actividades de la modificación, afectaciones a infraestructura vial, cambio en el uso del suelo y actividades económicas, así como los posibles riesgos que representa para la salud el desarrollo del proyecto. De acuerdo con información analizada se observa que, por parte de la Sociedad se dio respuesta de forma clara y completa a las inquietudes presentadas por los grupos de interés, de igual manera, en la construcción del complemento al EIA se toman en consideración los aportes realizados.

SEGUNDO MOMENTO

Con el objetivo de desarrollar con los actores y comunidad en general, la validación de impactos que se pueden ocasionar con el desarrollo de las obras y/o actividades objeto de modificación y las medidas de manejo

ambiental por desarrollo del proyecto, la Sociedad realizó reuniones con los actores sociales identificados en las unidades territoriales del área de influencia, correspondientes a líderes comunitarios, propietarios de predios y comunidad en general. En estos espacios se desarrolló la siguiente agenda:

- *Descripción del proyecto objeto de modificación*
- *Taller de impactos y medidas de manejo ambiental: Trabajo participativo para la validación de impactos y medidas de manejo para cada medio.*
- *Atención de inquietudes.*
- *Conclusiones y cierre.*

Con el fin de obtener información primaria que permita caracterizar las dinámicas territoriales e identificar infraestructura de importancia social, económica y cultural que permitiera actualizar la información del entorno, en este encuentro con la comunidad, la Sociedad realizó un ejercicio de cartografía social y aplicación de fichas veredales.

A continuación, se presenta una síntesis de los procesos de información y socialización de segundo momento, de acuerdo con la información presentada por la Sociedad en el numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, y Anexo F1/LB Social, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

Tabla 20. Segundo momento: Reuniones de información y talleres de impactos participativos

MUNICIPIO	ENTIDAD	FECHA Y LUGAR	ASISTENTES	OBSERVACIONES
San Luis de Gaceno	Vereda Arrayanes Sector Abajo	5 de diciembre de 2021 Casa presidente JAC	No autorizan toma de registro fotográfico y asistencia.	Dentro de impactos identificados se destaca: la generación de empleo, cambio en el uso del suelo, afectación a vías existentes, afectación a fauna (aves), deforestación y cambios en el paisaje.
	Vereda Arrayanes Sector Arriba	10 de febrero de 2022 Piscina veredal	No autorizan toma de registro fotográfico y asistencia.	Como parte de los impactos identificados se resalta: Afectación predial y cambios en uso del suelo, afectación a cuerpos de agua, conflictos por rechazo al proyecto, Afectación a la salud.
Santa María	Vereda Santa Cecilia	4 de octubre de 2021 Escuela veredal	JAC (1 asistente)	Entre los posibles impactos a ocasionar, se destacan: Generación de empleo, deforestación, afectación a fauna (aves), cambios en la dinámica social de la vereda, conflictos por incumplimiento de acuerdos, afectación a patrimonio arqueológico, afectación a salud y cambios en el paisaje.
Macanal	Vereda Centro	2 de abril de 2022 Piscina veredal	No autorizan toma de registro fotográfico y asistencia.	Dentro de impactos identificados se destaca: Afectación predial e imposición de servidumbres, conflictos por incumplimiento de acuerdos y desinformación, afectación a vías existentes.
	Vereda Agua Blanca Chiquita	21 de febrero de 2022 Escuela veredal	JAC y Comunidad (6 asistentes)	Entre los impactos a ocasionar, se identifican: Afectación a salud, conflictos por negociación inadecuada de servidumbre, generación de ruido, afectación a fauna y flora y generación de empleo

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
	Vereda Agua Blanca Grande	*21 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (8 asistentes)*	*En el listado de posibles impactos identificados se encuentran: Conflictos por desinformación, afectación a vías existentes y afectación a cuerpos de agua.*
	Vereda Peña Blanca	*1 de marzo de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (5 asistentes)*	*Como posibles impactos a ocasionar por las actividades objeto de modificación, se destacan: afectación a fauna (aves) y afectación de vías existentes.*
	Vereda El Dátil	*18 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Dentro de impactos identificados se destaca: Afectación a la salud, deforestación, afectación a vías existentes y afectación a fauna.*
Sutatenza	*Vereda Irzon*	*3 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (9 asistentes)*	*Entre los impactos a ocasionar, se identifican: Generación de conflictos por falta de procesos de información dirigidos de manera oportuna a comunidades y propietarios.*
Tenza	*Vereda Rucha*	*5 de septiembre de 2022 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (14 asistentes)*	*Como posibles impactos a ocasionar por las actividades objeto de modificación, se destacan: Afectación a fuentes hídricas y flora, conflictos por ingreso a predios sin permisos, afectación al uso del suelo e inversión social.*
	Vereda Valle Grande Arriba	*11 de febrero de 2023 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (16 asistentes)*	*Como parte de los impactos a ocasionarse por el proyecto, se resaltan: Afectación a fuentes hídricas, afectación a la productividad del suelo, afectación a la salud, generación de conflictos por negociación inadecuada de servidumbres.*
	Vereda Valle Grande Abajo	*28 de febrero de 2022 Salón Comunal*	*JAC y Comunidad (5 asistentes)*	*Dentro de impactos identificados se destaca: Generación de conflictos por falta de información y participación, afectación a vías existentes.*
	Vereda Quebradas	*5 de septiembre de 2021 Vivienda presidente JAC*	*JAC y Comunidad (2 asistentes)*	*Entre los impactos a ocasionar, se destacan: Cambios en el uso del suelo y desvalorización de la propiedad.*
La Capilla	*Vereda Ubaneca*	*11 de septiembre de 2021 Vivienda presidente JAC*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Como parte del listado de impactos identificados se encuentran: Afectación a vías existentes, cambios en el paisaje y Generación de empleo.*
Garagoa	*Vereda Arada Grande*	*19 de febrero de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (11 asistentes)*	*Como parte de los impactos a ocasionarse por el proyecto, se resaltan: Afectación de vías existentes y movilidad, afectación a cuerpos de agua y generación de conflictos por falta de información oportuna.*
	Vereda Bojacá	*18 de febrero de 2022 Vivienda presidente JAC*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Dentro de impactos identificados se destaca: Afectación a la salud, Afectación a vías existentes, cambios en uso del suelo y la estructura predial y Generación de conflictos.*

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
Tibirita	*Vereda Páramo*	*12 de septiembre de 2021 Vivienda presidente JAC*	*JAC (4 asistentes)*	*Entre los impactos a ocasionarse por el desarrollo de las actividades objeto de modificación, se encuentran: Afectación a la salud y afectación de vías existentes.*
	Vereda Medio Quebradas	*30 de septiembre de 2021 Vivienda presidente JAC*	*JAC (2 asistentes)*	*Dentro de impactos identificados se destaca: Afectación a fuentes de agua, Afectación a vías existentes y generación de empleo.*
	Vereda Fugunta	*30 de septiembre de 2021 Vivienda presidente JAC*	*JAC (1 asistente)*	*Como parte de los impactos a ocasionarse por el proyecto, se resaltan: Restricción al uso del suelo en predios a intervenir.*
Chocontá	*Vereda Tilatá*	*25 de septiembre de 2021 Vivienda Jhon Rodríguez*	*Líder comunitario (1 asistente)*	*Como posibles impactos a ocasionar por las actividades objeto de modificación, se destacan: Limitación y restricciones en uso del suelo, afectación a fauna (aves).*
	Vereda Chinatá	*15 de septiembre de 2021 Plataforma Google Meet*	*JAC (1 asistente)*	*Dentro de impactos identificados se destaca: Fragmentación en el paisaje, afectación a salud, generación de ruido y afectación de flora.*
Zipaquirá	*Vereda Barroblanco*	*20 diciembre de 2021 Casa presidente JAC*	*JAC (1 asistente)*	*Como parte del listado de impactos identificados se encuentran: Cambios en el uso del suelo, afectación a fauna (aves), generación de conflictos por negociación de servidumbres y afectación a cuerpos de agua.*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en Capítulo 5 Caracterización Medio Socioeconómico y Anexo F1 / LB Social, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

De manera complementaria, la Sociedad indica que, en el marco de las actividades caracterización de los predios que hacen parte del trazado de la modificación de licencia del proyecto y en atención al desarrollo de actividades objeto de modificación, a través del diligenciamiento de formato mediante la plataforma Kobo Collect, se realizó ejercicio de validación y/o identificación de posibles impactos y medidas de manejo con los propietarios y/o encargados.

La descripción anterior, permite señalar que, en los espacios informativos de segundo momento, la Sociedad presentó de manera clara y detallada lo relacionado con las actividades objeto de modificación y ubicación de estas en el territorio, propiciando espacios participativos mediante el desarrollo de talleres de validación e identificación de posibles efectos del proyecto, de acuerdo con la percepción de las comunidades, y se indicaron las medidas de manejo acordes. Se destacan como impactos priorizados por los actores sociales, con una connotación negativa, cambios en el paisaje, deforestación, afectación a la fauna, efectos en salud por campos electromagnéticos, cambios en el uso del suelo y restricción de actividades en la servidumbre, afectación a vías existentes y generación de conflictos; con una connotación positiva, la generación de empleo e inversión social.

TERCER MOMENTO

Con el objetivo de dar continuidad a los procesos informativos acerca de las características, actividades y alcance de la modificación, así como presentar los resultados del complemento del EIA y promover los aportes de las autoridades municipales, comunidades y propietarios de predios, la Sociedad llevó a cabo reuniones en las cuales se desarrolló la siguiente agenda:

- *Presentación del proyecto objeto de la modificación de licencia*
- *Áreas de influencia*
- *Resultados del complemento del EIA (caracterización medio biótico, abiótico y socioeconómico)*
- *Zonificación*
- *Evaluación ambiental*
- *Planes y medidas de manejo*
- *Plan de compensación*
- *Aportes de los participantes.*

A continuación, se presenta una síntesis de los procesos de información y socialización de tercer momento, de acuerdo con la información presentada por la Sociedad en el numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, y Anexo F1/LB Social, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

Tabla 21. Tercer momento: Reuniones de información y socialización resultados del complemento al EIA

MUNICIPIO	ENTIDAD	FECHA Y LUGAR	ASISTENTES	OBSERVACIONES
San Luis de Gaceno	Autoridades Municipales	3 octubre de 2022 Plataforma Google Meet	Secretaría de Planeación y Medio Ambiente, Concejo y Personería (4 asistentes)	Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y presentan inquietudes frente a inversión social.
	Vereda Arrayanes Sector Abajo	26 de septiembre de 2022 Casa presidente JAC	JAC y Comunidad (12 asistentes)	Las principales inquietudes presentadas por los asistentes se relacionan con aspectos de caracterización, posibles afectaciones a la fauna y recurso hídrico y compensación biótica. Así mismo, aportan información que permite complementar la caracterización socioeconómica.
	Vereda Arrayanes Sector Arriba	26 de septiembre de 2022 Piscina veredal	JAC y Comunidad (9 asistentes)	Los asistentes presentan inquietudes relacionadas con las distancias ambientales establecidas para protección de fuentes hídricas, afectación a la fauna (aves), e implementación medidas de manejo durante la construcción. Así mismo solicitan la ubicación precisa de las actividades objeto de la modificación que hacen parte de la vereda.
Santa María	Autoridades Municipales	29 septiembre de 2022 Sala de reuniones Alcaldía	Secretaría de Planeación, Concejo y Personería (6 asistentes)	Los asistentes plantean inquietudes relacionadas con actividades objeto de modificación y accesos a utilizar, así como la ubicación correspondiente en el municipio. Solicitan descartar el paso de vehículos sobre cuerpos de agua.
	Vereda Santa Cecilia	29 septiembre de 2022	N/A	No hay soporte de realización de reunión, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., pese a que convocó mediante mensajes de WhatsApp y entrega de infografía, la JAC y comunidad en general, no participaron del encuentro. Realizan divulgación de

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

MUNICIPIO	ENTIDAD	FECHA Y LUGAR	ASISTENTES	OBSERVACIONES
				información escrita mediante cartillas distribuidas predio a predio.
Macanal	*Autoridades Municipales*	*27 de septiembre de 2022 Sala de reuniones alcaldía*	*Secretaría de Gobierno y Personería (2 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con la caracterización presentada en temas de calidad del recurso hídrico, fauna y servicios públicos y sociales presentes en el área de influencia del municipio.*
	Vereda Centro	*9 de octubre de 2022 Piscina veredal*	*JAC y Comunidad (15 asistentes)*	*La inquietud presentada por la comunidad en cabeza de líder de JAC, se relaciona con la ejecución del proyecto de inversión e inconformidad porque el mismo no se concertó con la mayoría de la comunidad.*
	Vereda Agua Blanca Chiquita	*27 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietud relacionado con la ubicación área de intervención y ubicación de torres en la unidad territorial.*
	Vereda Agua Blanca Grande	*27 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (11 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con temas de caracterización como es la identificación de cuerpos hídricos. Por otra parte, se relacionan impactos a la fauna y afectación de vías.*
	Vereda Peña Blanca	*27 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (7 asistentes)*	*Las inquietudes presentadas por la comunidad se relacionan con el alcance de las actividades objeto de modificación y la compensación biótica en el área de intervención. Así mismo, aportan información que permite complementar la caracterización socioeconómica.*
	Vereda El Dátil	*1 de octubre de 2022 Polideportivo*	*JAC y Comunidad (17 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se presentan con temas de caracterización como calidad de agua y fauna, así como la compensación para el medio biótico, en lo relacionado a dónde se compensa. Por otra mencionan impactos relevantes como posibles afectaciones a la salud y a las vías a utilizar.*
Sutatenza	*Autoridades Municipales*	*11 octubre de 2022 Plataforma Google Meet*	*Despacho alcalde, Secretaría de Planeación y Concejo (3 asistentes)*	*Los participantes solicitan el envío de la presentación a la Alcaldía Municipal.*
	Vereda Irzon	*9 de octubre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (9 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con el alcance de las actividades objeto de modificación, la compensación biótica en el área de intervención y beneficios para las comunidades.*
Tenza	*Autoridades Municipales*	*30 de septiembre de 2022 Sala de Juntas Alcaldía*	*Secretarías de Gobierno y Planeación, Concejo (3 asistentes)*	*Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y solicitan más información sobre la compensación biótica*

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
	Vereda Rucha	*30 de octubre de 2022 Salón comunal*	*JAC y Comunidad (8 asistentes)*	*Las inquietudes presentadas por los asistentes se relacionan con el alcance de las actividades objeto de modificación y las distancias ambientales establecidas para la protección de puntos hídricos. Así mismo, aportan información que permite complementar la caracterización socioeconómica.*
	Vereda Valle Grande Arriba	*2 octubre de 2022 Salón comunal*	*JAC y Comunidad (11 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con el alcance de las actividades objeto de modificación y ubicación de torres en la vereda, posibles impactos ambientales y afectaciones a las fuentes hídricas, así como el mecanismo para la negociación de servidumbres.*
	Vereda Valle Grande Abajo	*28 de septiembre de 2022 Cancha de tejo*	*JAC y Comunidad (23 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se presentan con temas de caracterización en relación con servicios públicos e hidrología y la distancia ambiental a mantener para proteger los puntos hídricos. Por otra parte, mencionan impactos relevantes como generación de ruido, y afectación a fauna.*
	Vereda Quebradas	*28 de septiembre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (36 asistentes)*	*Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y presentan dudas frente a inversión social. Con relación a inquietudes mencionan la afectación vial y al paisaje, y sus medidas de manejo correspondientes.*
La Capilla	*Autoridades Municipales*	*3 de octubre de 2022 Auditorio Concejo*	*Despacho alcalde, Secretaría de Planeación, Concejo y Personería (9 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes frente al alcance y la ubicación en el municipio de las actividades objeto de modificación. Así mismo, manifiestan preocupación por afectación a vías e implementación de plan de manejo.*
	Vereda Ubaneca	*1 de octubre de 2022*	*JAC y Comunidad (5 asistentes)*	*Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y presentan dudas frente a posibles impactos a la salud y las restricciones para el desarrollo de actividades en el área de servidumbre.*
Garagoa	*Autoridades Municipales*	*30 septiembre de 2022 Sala de Juntas Alcaldía*	*Secretarías de Planeación y Desarrollo, Concejo y Personería (4 asistentes)*	*Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y solicitan más información sobre la compensación biótica.*
	Vereda Arada Grande	*1 de octubre de 2022 Escuela veredal*	*JAC y Comunidad (13 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes frente al alcance y la ubicación en el municipio de las actividades objeto de*

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
				modificación. Así mismo, realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada.
	Vereda Bojacá	*1 de octubre de 2022 Casa presidente JAC*	*JAC y Comunidad (7 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con el alcance de las actividades objeto de modificación y ubicación de torres en la vereda, Por otra parte, mencionan dudas frente a temas de inversión social.*
Tibirita	*Autoridades Municipales*	*30 de octubre de 2022 Polideportivo*	*Secretarías de Planeación y Gobierno, Oficina Servicios Públicos y Concejo (13 asistentes)*	*Las principales inquietudes expuestas por los asistentes se relacionan con la caracterización presentada en temas de presencia institucional en las unidades territoriales; el mecanismo para liquidación y pago de servidumbres y la compensación por impactos no mitigables (paisaje).*
	Vereda Páramo	*2 octubre de 2022 Casa presidente JAC*	*JAC y Comunidad (6 asistentes)*	*Los participantes expresan inconformidad y oposición por ubicación del torres y vano en la unidad territorial. Adicionalmente, presentan inquietudes relacionadas con posibles afectaciones a tierra y cultivos, desvalorización de predios y conflictos por imposición de servidumbre; así como con medidas manejo para la utilización de vías.*
	Vereda Medio Quebradas	*2 de octubre de 2022 Casa presidente JAC*	*JAC y Comunidad (4 asistentes)*	*Las principales inquietudes presentadas por los asistentes se relacionan posibles afectaciones a las vías utilizadas para ingreso. Así mismo, aportan información que permite complementar la caracterización socioeconómica.*
	Vereda Fugunta	*2 de octubre de 2022 Salón comunal*	*JAC y Comunidad (7 asistentes)*	*Los asistentes realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada y solicitan más información sobre temas de la compensación social.*
Chocontá	*Autoridades Municipales*	*5 septiembre de 2022 Plataforma Google Meet*	*Secretaría de Planeación (2 asistentes)*	*Las inquietudes de los asistentes se relacionan con la caracterización presentada en temas de presencia de comunidades étnicas y arqueología. Así mismo, consultan sobre las áreas a intervenir en el municipio.*
	Vereda Tilatá	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., ante la ausencia de organización comunitaria no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante cartillas distribuidas predio a predio.*

MUNICIPIO	*ENTIDAD*	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*
	Vereda Chinatá	*N/A*	*N/A*	*No hay soporte de realización de primer encuentro, dado que, de acuerdo con lo expuesto por el GEB S.A. E.S.P., no fue posible concertar espacio. Realizan divulgación de información escrita mediante cartillas distribuidas predio a predio.*
Zipaquirá	*Autoridades Municipales*	*4 de octubre de 2022 Plataforma Google Meet*	*Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiente y Personería (4 asistentes)*	*Los asistentes plantean inquietudes frente a caracterización presentada en temas de fauna. Así mismo, solicitan acceso a información relacionada con el complemento al EIA*
	Vereda Barroblanco	*30 de septiembre de 2022 Salón comunal*	*JAC y Comunidad (16 asistentes)*	*Los participantes presentan inquietudes frente al alcance y la ubicación en el municipio de las actividades objeto de modificación. Así mismo, manifiestan dudas que se relacionan con temas de caracterización como es el monitoreo de aire. Por otra parte, realizan comentarios y aportes que permiten alimentar la caracterización socioeconómica realizada.*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en Capítulo 5 Caracterización Medio Socioeconómico y Anexo F1 / LB Social, del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022.

De acuerdo con la información presentada, el equipo técnico evaluador de la ANLA observa que se dio alcance al objetivo propuesto para el encuentro, puesto que los participantes recibieron información de los resultados del complemento al EIA y la descripción de las obras y/o actividades objeto de modificación, lo que propició la participación activa en relación con aportes y comentarios frente a la caracterización, impactos y medidas de manejo, que permiten ajustar y complementar diversos aspectos dentro del estudio. Las principales inquietudes de los participantes se relacionan con: posibles afectaciones a la fauna (aves), al recurso hídrico e infraestructura vial, los cambios en el paisaje y en el uso del suelo y las medidas de manejo correspondientes, Por otra parte de plantean recomendaciones en cuanto a dar prioridad a las compensaciones bióticas dentro de la misma área de influencia y zonas aledañas a donde se realizará el aprovechamiento forestal, cumplimiento en cuanto a distancias de seguridad y restricciones ambientales. Una vez analizada la información aportada por la Sociedad, se observa que se dio respuesta oportuna y clara a las inquietudes presentadas por los grupos de interés.

Por otra parte, ante la dificultad para realizar reuniones de tercer momento con los actores sociales de las veredas Santa Cecilia en el municipio Santa María, y Tilatá y Chinatá en el municipio de Chocontá, así como reforzar el proceso en veredas con baja participación, la Sociedad divulgó la información correspondiente a los resultados del complemento al EIA, mediante la entrega predio a predio de una cartilla que contenía una síntesis de temas abordados para el tercer momento. De acuerdo con información evaluada que reposa en el Anexo F1.3/Tercer_momento_de_socialización/Piezas_de_divulgación/Cartilla_resultados_EIA.pdf, se observa que el mecanismo implementado permite dar alcance al objetivo propuesto, ya que se brindó información clara y completa de la información correspondiente a los resultados del complementó al EIA, lo cual fue corroborado por el equipo técnico evaluador durante la visita de evaluación.

No obstante, los propietarios de la vereda Tilatá Sector Bajo, indicaron que dentro del proceso realizado, es importante poder tener espacios participativos con los actores sociales presentes en la unidad territorial, para acceder a la información completa sobre el alcance de la modificación y estudios realizados, así como poder recibir respuestas a dudas e inquietudes que se presenten, ante lo cual esta Autoridad Ambiental consideró requerir a la Sociedad para generar el espacio de información y participación correspondiente.

VISITA DE EVALUACIÓN POR PARTE DEL EQUIPO TÉCNICO EVALUADOR DE LA ANLA

En visita técnica de evaluación al proyecto, realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023, el equipo técnico evaluador sostuvo las siguientes reuniones con autoridades, propietarios y/o representantes de predios, líderes y comunidad en general del área de influencia, a fin de verificar la implementación de mecanismos de participación y socialización en el área de influencia establecida para la modificación y conocer las percepciones que tienen los actores sociales frente al mismo. A continuación, una síntesis de los encuentros:

Tabla 22. Reuniones del equipo técnico evaluador con autoridades municipales, propietarios y/o representantes de predios, organizaciones de base y comunidades

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		***DATOS DEL ENCUENTRO***	***TEMAS RELEVANTES***	
Boyacá	***CORPO CHIVOR***	*Fecha: 17 de enero de 2023 Lugar: Plataforma Teams Asistentes: funcionarios Corporación (4 asistentes)*	*Por parte de la Corporación, se realizaron comentarios generales frente al proyecto y se indicó que de acuerdo con la radicación del Complemento del EIA, la Corporación elaboraría el concepto correspondiente; asimismo señalan que no podrían realizar acompañamiento durante la vista. Frente a inquietudes manifestadas por el Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, relacionadas con especies en veda, superposición de proyectos y rondas de protección establecidas para cuerpos hídricos, la Corporación adquiere el compromiso de brindar las respuestas una vez finalizada la fase de campo.*	**Ver Fotografía 2. Reunión Corpochivor, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Cundinamarca	***CAR***	*Fecha: 26 de enero de 2023 Lugar: Plataforma Teams Asistentes: funcionarios Corporación (2 asistentes)*	*Lo funcionarios de la Corporación indican que la sociedad radicó el complemento al EIA, por tanto, harán las revisiones a que haya lugar con el fin de emitir el concepto técnico correspondiente. Los asistentes realizaron comentarios generales frente al proyecto para el cual no identifican afectaciones o intervención en áreas protegidas. El Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, plantea inquietudes con respecto a especies en veda y superposición de proyectos, las cuales son respondidas por los funcionarios participantes.*	**Ver Fotografía 3. Reunión CAR en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
San Luis	***Autoridades municipales***	*Fecha: 16 de enero de 2023 Lugar: Salón*	*Los representantes municipales expresaron que por parte del GEB S.A. E.S.P. e INGETEC se realizaron de manera adecuada los procesos de socialización e información,*	**Ver Fotografía 4. Reunión Autoridades municipales San Luis de Gaceno, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
	del Concejo Asistentes: Personería, Concejo, Secretarías de Planeación, Ambiente y Gobierno (5 asistentes)	*se adelantaron diferentes reuniones con las comunidades y autoridades. Así mismo, indicaron que adicional a los espacios informativos se entregó material pedagógico con la información relacionada (cartillas). De acuerdo con lo anterior, se tiene claridad frente a las actividades de modificación. En cuanto a impactos, concuerdan en que los traslados por atención a las rondas hídricas conllevan a que los impactos ambientales sean minimizados.* *Según información brindada por el personero, hasta la fecha no se presentan quejas manifestadas por las comunidades con relación a la modificación y actividades asociadas.*	
Vereda Arrayanes Sector Abajo	*Fecha: 16 de enero de 2023 Lugar: Piscina veredal Asistentes: JAC y propietario predio La Cabaña (3 asistentes)*	*Los participantes manifestaron que la Sociedad abrió diferentes espacios informativos para socializar la modificación, en los cuales participó la comunidad en general.* *El presidente de Junta indicó que, las principales inquietudes identificadas, se relacionaron con la compensación por aprovechamiento forestal, dado que no están de acuerdo con que esta se haga por fuera del municipio.* *Consideran que con la reubicación de torres los posibles impactos se minimizan, puesto que así se atienden temas ambientales y protegen cuerpos hídricos.* *Con el propietario del predio fue posible determinar que, dentro de la intervención por modificación, no se presentará afectación a infraestructura socioeconómica.*	**Ver Fotografía 5. Reunión Vereda Arrayanes Sector Abajo, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Vereda Arrayanes Sector Arriba	*Fecha: 17 de enero de 2023 Lugar: Casa Edilberto Medina Asistentes: JAC, comunidad y propietarios e Inspector (8 asistentes)*	*En cuanto a los procesos de información y socialización en el marco del complemento al EIA para la modificación, los asistentes indicaron que se realizaron encuentros en donde se informó a la comunidad frente a las actividades y el trámite ante la ANLA para aprobación de torres faltantes, se comentó que para el levantamiento de información se tuvo acompañamiento de representantes de la comunidad.* *Adicionalmente resaltaron impactos e inquietudes que se presentan en la comunidad, como es el impacto visual y la pérdida de uso del suelo con la servidumbre.* *En cuanto a los propietarios de predios donde se proyecta la construcción de torres, los representantes manifiestan que conocen*	**Ver Fotografía 6. Reunión Vereda Arrayanes Sector Arriba, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
			todo lo relacionado a la modificación, siendo informados de sitios de ubicación de las torres, e indican que no hay infraestructura que pueda ser afectada.	
Santa María	***Autoridades municipales***	*Fecha: 17 de enero de 2023 Lugar: Sala de Juntas Alcaldía Asistentes: Alcalde y Secretaría de Planeación (2 asistentes)*	*En relación con los lineamientos de participación desarrollados por el GEB S.A. E.S.P., los participantes indicaron que se desarrollaron reuniones con concejo, alcaldía y personería, mediante las cuales de manera detallada se presentó lo relacionado con el objeto de la modificación, las actividades en campo, y resultados finales del EIA. De acuerdo con lo anterior consideran que se ha socializado de manera adecuada.* *En cuanto a posibles impactos y aspectos para tener en cuenta, mencionaron la posible afectación vial veredal por uso de accesos. Para finalizar, se pone en conocimiento del señor alcalde que en la vereda Santa Cecilia la comunidad se negó a participar de encuentro con la ANLA, argumentando incumplimiento de algunos acuerdos por parte del GEB S.A. E.S.P.*	**Ver Fotografía 7. Reunión Autoridades municipales Santa María, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Santa Cecilia	*N/A*	*Inicialmente, dentro de la programación se contemplaba realizar un espacio presencial con representantes de JAC y comunidad de la vereda Santa Cecilia en el municipio de Santa María; no obstante, el presidente de JAC manifestó que la comunidad no asistiría al espacio reunión con la ANLA, debido a incumplimientos en acuerdos por parte de contratistas del GEB S.A. E.S.P.* *El equipo técnico evaluador contactó al presidente de JAC con el fin de solicitar un encuentro para dialogar sobre los aspectos de la evaluación a la solicitud de modificación, sin embargo, el líder comunal se negó a brindar un espacio, indicando que hasta no solucionar pendientes no tendrían ningún tipo de acercamiento relacionado con el proyecto.*	

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
.Macanal	***Autoridades municipales***	*Fecha: 18 de enero de 2023 Lugar: Sala de Juntas Alcaldía Asistentes: Personería, Concejo y Secretaría de Planeación (3 asistentes)*	*Los asistentes manifestaron que la Sociedad desarrolló encuentros informativos donde se realizó la presentación del proyecto, actividades a solicitar en modificación y la socialización de resultados del EIA. Consideran que se ha mantenido un buen relacionamiento con la Sociedad, sin embargo, en las comunidades hay inconformismo principalmente por desacuerdos e incumplimientos en temas de arreglos y adecuaciones a infraestructura vial.* *En cuanto a las percepciones generales frente a la modificación, los representantes indicaron que les parece adecuado, dado que las reubicaciones se presentan principalmente en pro de cumplir requisitos ambientales, evitando que se generen impactos de mayor magnitud. En cuanto a impactos negativos, identificaron las afectaciones al paisaje, afectación a vías tanto privadas como comunitarias y la generación de conflictos.*	**Ver Fotografía 8. Reunión Autoridades municipales Macanal, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Centro	*Fecha: 18 de enero de 2023 Lugar: Piscina veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (10 asistentes)*	*Se constató con los asistentes, que la empresa propició espacios de información para explicar las actividades a realizar para el estudio, todo lo concerniente a la modificación y la presentación de resultados del estudio, por tanto, tienen conocimiento de la modificación. Sin embargo, explican que la comunidad en general ha manifestado su inconformidad mediante la no asistencia a espacios informativos, lo anterior en razón a incumplimientos de acuerdos por parte del GEB S.A. E.S.P.* *En cuanto a posibles afectaciones y percepción general por la modificación, relacionaron aspectos como: presencia de conflictos por negociación o imposición de actividades en predios; afectación a infraestructura vial por uso de vías por parte del proyecto; afectación al paisaje y ruido. Manifestaron su inconformidad con relación a la compensación biótica, ya que indican que el municipio de Macanal es afectado en gran medida por el desarrollo del proyecto, sin embargo, la compensación no se hará en el mismo sino en otro municipio.*	**Ver Fotografía 9. Reunión Vereda Centro, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
Vereda Agua Blanca Chiquita	*Fecha: 18 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (5 asistentes)*	*Los habitantes de la vereda que participaron del encuentro informaron que la Sociedad realizó reuniones virtuales y presenciales, con el fin de informar lo relacionado con la modificación.* *Como posibles impactos mencionaron afectación a salud por cercanía a la línea; generación de conflictos con contratistas, afectación a las vías por uso con maquinaria del proyecto y desvalorización de predios. A modo de recomendación, expresaron que es importante que para las diferentes actividades se utilice la mano de obra de la comunidad.* *Los propietarios de predios donde se ubica infraestructura, manifestaron que tienen conocimiento del sitio de ubicación de la misma, manifestaron preocupación con la reubicación debido a cercanía de viviendas, distancia aproximada de 60 metros.*	**Ver Fotografía 10. Reunión Vereda Agua Blanca Chiquita, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Vereda Agua Blanca Grande	*Fecha: 19 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (5 asistentes)*	*Presidente de JAC explicó que la comunidad tomó la decisión de no participar de diferentes espacios, hasta tanto no se cumplieran los acuerdos establecidos para el arreglo de vía de ingreso utilizadas.* *En cuanto a la modificación de Licencia objeto de la visita, tanto el representante de la JAC como dos habitantes de la vereda, resaltaron que la empresa y consultora desarrollaron diferentes reuniones para explicar la solicitud de permiso para reubicación de unas torres, de las cuales tres se ubican en la vereda. Dentro de estos espacios, resaltan la última reunión realizada, en la cual se expuso a la comunidad los resultados del estudio. De acuerdo con lo anterior, indican que las exposiciones fueron claras para los asistentes y se brindó información completa y adecuada.* *Con relación a impactos, señalaron principalmente las afectaciones a la infraestructura vial por ingreso de maquinaria y los posibles conflictos por incumplimientos.* *En cuanto a propietario de predio, manifestó que está ampliamente informado de todo lo relacionado con la modificación, en cuanto a posibles impactos en razón a las actividades objeto de modificación resaltó la afectación al paisaje.*	**Ver Fotografía 11. Reunión Vereda Agua Blanca Grande, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
	Vereda Peña Blanca	*Fecha: 19 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (8 asistentes)*	*Los asistentes indicaron que, la Sociedad ha realizado varias reuniones en las cuales, mediante exposiciones y proyecciones, explicó que se requiere solicitar la aprobación de unas torres que no fueron aprobadas inicialmente para no afectar las rondas hídricas. Se pudo constatar que los asistentes tienen el conocimiento frente a la ubicación de torres y trazado de línea.* *Resaltaron que con la modificación se minimizan impactos, dado que se busca proteger rondas de ríos y cuerpos de agua. entre otros relacionaron como posibles impactos.* *La principal inquietud se relacionó con las compensaciones bióticas, pues consideran que las mismas debería realizarse en el territorio intervenido.* *En cuanto a impactos relevantes en razón a las actividades objeto de modificación, relacionan principalmente la afectación a la infraestructura vial por el uso de vías para ingreso de maquinaria y equipos.*	**Ver Fotografía 12. Reunión Vereda Peña Blanca, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda El Dátil	*Fecha: 19 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (15 asistentes)*	*Los asistentes y representantes de JAC informaron que tienen conocimiento de la solicitud de modificación, y explicaron que a través de varias reuniones fueron informados de sus aspectos y el resultado de los estudios realizados. De acuerdo con lo anterior, se verificó que tienen claridad frente a las actividades a realizarse en su territorio, dado que no cambia la ubicación de una torre y vano, que estaba solicitado inicialmente, en ese orden de ideas, consideran que no hay mayor afectación o cambios en la evaluación de impactos inicial.* *En general, resaltaron algunos impactos como son: conflictividad social, afectación a actividades y uso del suelo.* *Finalmente, presentaron inquietud frente a la compensación biótica, dado que consideran muy importante que la misma sea realizada en el territorio.*	**Ver Fotografía 13. Reunión Vereda El Dátil, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Sutatenza	***Autoridades municipales***	*Fecha: 20 de enero de 2023 Lugar: Sala de Juntas Alcaldía Asistentes: Alcalde,*	*Los asistentes indicaron que, con el fin de realizar socialización del estudio, aspectos de modificación y resultados del estudio, la Sociedad realizó varios espacios informativos, y se han trabajado los diferentes temas con acompañamiento del municipio. En relación con las actividades objeto de modificación manifestaron que resultaba mejor que la torre hubiera quedado*	**Ver Fotografía 14. Reunión Autoridades municipales Sutatenza, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
		Personería y Concejo (3 asistentes)	*en el municipio, sin embargo, con el traslado esta sale y solo se instalará vano en el territorio. De acuerdo con lo anterior, consideran que la información ha sido adecuada, oportuna y completa.* *Por otra parte, informaron que en el municipio no se han recibido quejas o reclamaciones por parte de las comunidades.*	
	Vereda Irzón	*Fecha: 21 de enero de 2023* *Lugar: Escuela veredal* *Asistentes: JAC, y comunidad (3 asistentes)*	*Se constató que en reuniones se ha informado por parte del GEB S.A. E.S.P. todo sobre el estudio y el proceso de modificación, incluidos los resultados del estudio realizado.* *Para el proceso de licenciamiento se había contemplado instalar una torre en la vereda, sin embargo, con el realineamiento de la modificación esta torre salió de la vereda, por tanto, la misma sólo entraría por vano. En razón a lo anterior, y por la poca intervención en la vereda, los asistentes no identificaron mayores afectaciones o impactos que puedan presentarse en la unidad territorial.*	**Ver Fotografía 15. Reunión Vereda Irzón, en el concepto técnico 3104 de 5 de junio de 2023**
Tenza	***Autoridades municipales***	*Fecha: 20 de enero de 2023* *Lugar: Sala de Juntas Alcaldía* *Asistentes: Secretaría Concejo y secretario Planeación (2 asistentes)*	*Los asistentes comentaron que se realizó un proceso de socialización adecuado, mediante el desarrollo de varias reuniones donde a través de exposiciones e imágenes se explicó todo lo de las reubicaciones y demás aspectos de la modificación.* *La representante del Concejo preguntó qué sucede con los predios en los cuales se había negociado servidumbre y ahora con la modificación ya no se instalarán torres. Por parte del GEB S.A. E.S.P. se explica que no se solicita devolución, pero si se hace levantamiento de servidumbre.* *Como recomendaciones solicitaron verificar detalladamente que se respeten rondas de protección de nacimientos.*	**Ver Fotografía 16. Reunión Autoridades municipales Tenza, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Rucha	*Fecha: 21 de enero de 2023* *Lugar: Salón Comunal* *Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (4 asistentes)*	*Los asistentes explican que en la vereda la participación siempre es baja. En el caso del proyecto UPME 03 2010, la comunidad ya se hizo a la idea de su construcción y no participa en diferentes espacios.* *Los habitantes manifestaron que tienen conocimiento de lo relacionado con la modificación, ya que en espacios de reunión les han informado que por temas ambientales y de recurso hídrico fueron negadas unas torres, ante ello, el GEB S.A. E.S.P. realizó estudios para el traslado, para luego solicitar autorización ante la ANLA.* *En cuanto a impactos, a nivel general no identificaron mayor afectación, dado que la*	**Ver Fotografía 17. Reunión Vereda Rucha, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
		intervención en su vereda es mínima. Sin embargo, destacaron la posibilidad de generación de conflictos por temas de inversión y uso de vías.	
Vereda Valle Grande Arriba	*Fecha: 21 de enero de 2023 Lugar: Salón Comunal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (9 asistentes)*	*En cuanto a lineamientos de participación, los habitantes coincidieron en que mediante reuniones realizadas se informó todo sobre este tema, de manera detallada se explicó sobre la modificación y los resultados del estudio. En estos espacios la principal preocupación de la comunidad se relacionó con la intervención de predios adicionales, sin embargo, en los distintos espacios el GEB S.A. E.S.P. explicó que la reubicación de torres sería en los mismos predios, lo que se corroboró mediante recorrido. No obstante, en la vereda se presenta oposición al proyecto, que ha sido manifiesta desde el proceso de licenciamiento.* *En cuanto a impactos, mencionan entre otros, la afectación predial, dado que se impone servidumbre, no obstante, no se tiene en cuenta la desvalorización predial.* *En cuanto a propietario de predio Torre 73NN, indica que, si bien tiene conocimiento de la modificación, no se ha establecido un manejo para la infraestructura presente. Por su parte, el propietario del predio donde se ubica la T72NN, indica que tiene conocimiento de temas de modificación, sin embargo, siempre ha considerado que la torre está muy cerca de su vivienda.*	**Ver Fotografía 18. Reunión Vereda Valle Grande Arriba, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Vereda Valle Grande Abajo	*Fecha: 21 de enero de 2023 Lugar: Restaurante Fogón de Leña Asistentes: JAC, Veedor ambiental, comunidad y propietarios (25 asistentes)*	*Los asistentes expresaron que por parte del GEB S.A. E.S.P. se ha informado todo lo relacionado con el trámite de modificación, para lo cual se realizaron varias reuniones. Adicional a ello, con el fin de verificar los sitios de torre y los temas ambientales, se llevó a cabo recorrido por el área de intervención y aledañas, con representantes de la empresa y la comunidad.* *Frente a preocupaciones y posibles impactos, se mencionó que con la modificación no identifican mayores efectos a los ya evaluados, sin embargo, resaltan aspectos como la posible afectación a infraestructura vial y social.* *En relación con propietarios de predios, el representante indicó que han asistido a procesos de socialización y constante relacionamiento con la empresa. En razón a ello, se han concertado acuerdo frente al*	**Ver Fotografía 19. Reunión Vereda Valle Grande Abajo, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
			manejo de la infraestructura (marranera) en el sitio de torre, por tanto, para el propietario no se presenta mayor afectación.	
	Vereda Quebradas	*Fecha: 22 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC y comunidad (20 asistentes)*	*Los asistentes indicaron que, la empresa ha realizado varias reuniones en las cuales, mediante exposiciones y proyecciones, ha explicado que se requiere solicitar la aprobación de unas torres que no fueron aprobadas inicialmente para no afectar las rondas hídricas. Se pudo constatar que los asistentes tienen el conocimiento frente a la ubicación de torres y trazado de línea. Resaltaron que con la modificación se minimizan impactos, dado que lo que busca es proteger rondas de ríos y cuerpos de agua.* *En cuanto a posibles impactos en razón a las actividades objeto de modificación, relacionaron principalmente la afectación a la infraestructura vial por el uso de vías.*	**Ver Fotografía 20. Reunión Vereda Quebradas, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
La Capilla	***Autoridades municipales***	*Fecha: 20 de enero de 2023 Lugar: Recinto del Concejo Asistentes: Alcalde, Concejo, Personería y JAC (5 asistentes)*	*Fue posible constatar que para las autoridades se brindó la información de todo lo relacionado con la modificación de licencia, mediante exposiciones claras y se brindó información de manera adecuada. Frente a la infraestructura del proyecto que quedará en el municipio, tienen total claridad de que la vereda Ubaneca entra a formar parte del área de influencia debido al trazado del tendido de la línea, que pasará por un extremo.* *De acuerdo con lo anterior, los representantes informaron que la comunidad tiene muchas expectativas en que se desarrolle el proyecto, por tanto, es importante que siempre haya información oportuna y clara.* *En cuanto a los resultados del estudio, solicitan a la ANLA que por favor se verifique que las afectaciones o impactos evaluados correspondan al contexto ambiental del municipio.*	**Ver Fotografía 21. Reunión Autoridades municipales La Capilla, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
	Vereda Ubaneca	*Fecha: 22 de enero de 2023 Lugar: Casa Rodolfo Corredor Asistentes: JAC y comunidad (10 asistentes)*	*Se constató que en reuniones se ha informado todo sobre el estudio y el proceso de modificación, incluidos los resultados del estudio realizado. No obstante, resaltaron que en la vereda siempre ha sido muy escasa la participación, la comunidad no se interesa en asistir a los diferentes espacios. Tiene total claridad en que la vereda solo entra dentro de la modificación como área de influencia por vano.* *En razón a lo anterior, y por la poca intervención en la vereda, los asistentes no identificaron mayores afectaciones o impactos que puedan presentarse en la unidad territorial.*	**Ver Fotografía 22. Reunión Vereda Ubaneca, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Garagoa	***Autoridades municipales***	*Fecha: 20 de enero de 2023 Lugar: Sala de Juntas Alcaldía Asistentes: Secretarías de Gobierno, Planeación e Infraestructura Concejo y Personería (6 asistentes)*	*En términos generales los asistentes mencionaron que la Empresa realizó diferentes reuniones en donde explicó de manera detallada lo relacionado con la modificación.* *A manera de recomendación, solicitaron que las comunidades sean informadas de todos los procesos, ya que son quienes deben estar informados de los aspectos que ocurren en el territorio.* *Como posibles impactos perciben los conflictos entre comunidad y empresa por uso de vías.* *El día 23 de enero a través de plataforma Teams, la misma información brindada en el espacio de reunión, fue ratificada por el secretario de planeación y personero; quienes indicaron que a la fecha no hay quejas o inquietudes elevadas por comunidades frente al complemento del EIA y al proceso de modificación.*	**Ver Fotografía 23. Reunión Autoridades municipales Garagoa, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Arada Grande	*Fecha: 22 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (14 asistentes)*	*Tanto el representante de la JAC, como los habitantes de la vereda, resaltaron que la empresa y consultora desarrollaron diferentes reuniones para explicar que se solicitaría permiso para reubicación de unas torres, de las cuales una se ubica en la vereda. Dentro de estos espacios resaltaron la última reunión realizada, en la cual se expuso a la comunidad los resultados del estudio. De acuerdo con lo anterior, indican que las exposiciones fueron claras para los asistentes.* *Con relación a impactos, hacen referencia principalmente las afectaciones a la infraestructura vial por ingreso de maquinaria*	**Ver Fotografía 24. Reunión Vereda Arada Grande, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
			y los posibles conflictos por incumplimientos e imposición de servidumbres. *El propietario del predio manifestó que está informado de todo lo relacionado con la modificación pues ha participado en las distintas reuniones, así mismo ha realizado recorrido con profesionales de la empresa para verificar el sitio de torre.*	
	Vereda Bojacá	*Fecha: 22 de enero de 2023* *Lugar: Casa Presidente JAC* *Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (16 asistentes)*	*Se constató con los asistentes, que la empresa propició espacios de información para explicar las actividades a realizar para el estudio, todo lo concerniente a la modificación y la presentación de resultados del estudio, por tanto, tienen conocimiento de la modificación.* *En cuanto a posibles afectaciones y percepción general por la modificación, relacionaron aspectos como: presencia de conflictos por negociación o imposición de actividades en predios; afectación a infraestructura vial por uso de vías por parte del proyecto; afectación al paisaje y ruido.* *El propietario del predio donde se ubica la torre expresa que conoce donde se instalará la torre y no identifica afectaciones ni infraestructura aledaña, habiendo ya concertado con la empresa, entonces, tan pronto se apruebe por parte de Autoridad pueden proceder sin inconvenientes.*	**Ver Fotografía 25. Reunión Vereda Bojacá, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Tibirita	***Autoridades municipales***	*Fecha: 23 de enero de 2023* *Lugar: Sala de Juntas Alcaldía* *Asistentes: Secretaría de planeación, representante Concejo y presidentes JAC (6 asistentes)*	*Los asistentes indicaron que, con el fin de realizar socialización de estudio, aspectos de modificación y resultados del estudio, la Socieda realizó varios espacios informativos, y se han trabajado los diferentes temas.* *Adicionalmente, y en razón a la baja participación y asistencia de comunidades, expresan que se tuvo conocimiento de la divulgación de información predio a predio y entrega de cartilla. De acuerdo con lo anterior, consideran que la información ha sido adecuada, oportuna y completa.* *Entre los impactos identificados resaltaron la afectación vial, afectación al paisaje, y la pérdida de valor de la tierra.* *Manifestaron que, en cuanto a la compensación biótica, sería importante revisar el tema, con el fin de que se destinara algo para el municipio.*	**Ver Fotografía 26. Reunión Autoridades municipales Tibirita, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
Vereda Páramo	*Fecha: 23 de enero de 2023 Lugar: Casa Presidente JAC Asistentes: JAC, comunidad y propietarios (14 asistentes)*	*Tanto el representante de la JAC, como los habitantes de la vereda, resaltaron que la empresa y consultora desarrollaron diferentes reuniones para explicar que se solicitaría permiso para reubicación de unas torres, de las cuales tres se ubican en la vereda. Frente a la modificación, los propietarios del predio donde se ubicaría torre y vano manifestaron total oposición e inconformidad, dado que los afecta por la cercanía con viviendas, cuerpos de agua y fuentes hídricas de importancia, destacaron la posibilidad de afectación a salud, así mismo indican que el terreno no presenta buenas condiciones para contener esta infraestructura. El Equipo Evaluador realizó recorrido por el sitio de torre y tomó los datos correspondientes para verificar la información relacionada. En términos generales se pudo identificar dentro de asistentes, falta de información sobre qué predios pueden ingresar por temas de vano, y en cuanto a predios de dos torres.*	***Ver* Fotografía 27. Reunión Vereda Páramo, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Vereda Medio Quebradas	*Fecha: 23 de enero de 2023 Lugar: Casa Presidente JAC Asistentes: Representante JAC (1 asistente)*	*Por medio de entrevista con presidente de JAC se constató que en reuniones se ha informado todo sobre el estudio y el proceso de modificación, incluidos los resultados del estudio realizado. No obstante, explicó que en la vereda siempre ha sido muy escasa la participación, la comunidad no se interesa en asistir a los diferentes espacios, por tanto y pese a la convocatoria amplia no acompañan. Tiene total claridad en que la vereda solo entra dentro de la modificación como área de influencia por reubicación de las torres 86NN y 87NN. En razón a lo anterior, no se identifican mayores afectaciones o impactos que puedan presentarse en la unidad territorial.*	**Ver Fotografía 28. Reunión Vereda Medio Quebradas, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Vereda Fugunta	*Fecha: 23 de enero de 2023 Lugar: Salón Comunal Asistentes: JAC y comunidad (6 asistentes)*	*Los asistentes indicaron que, la empresa ha realizado varias reuniones en las cuales, mediante exposiciones y proyecciones, ha explicado que se requiere solicitar modificación a causa de unas torres que no fueron aprobadas inicialmente, para no afectar las rondas hídricas. Tienen total claridad en que la vereda solo entra dentro de la modificación como área de influencia por un pequeño desplazamiento de vano. En razón a lo anterior, y por estar ubicado en predio privado, los asistentes no identificaron*	**Ver Fotografía 29. Reunión Vereda Fugunta, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
			mayores afectaciones o impactos que puedan presentarse en la unidad territorial. *Explicaron que en la vereda siempre ha sido muy escasa la participación, la comunidad no se interesa en asistir a los diferentes espacios, por tanto y pese a la convocatoria amplia no acompañan.*	
Chocontá	***Autoridades municipales***	*Fecha: 24 de enero de 2023* *Lugar: Oficina Planeación* *Asistentes: Secretaría de planeación (2 asistentes)*	*Los asistentes expresaron que toda la información relacionada con la modificación ha sido brindada de manera clara y oportuna para las autoridades municipales, principalmente se trabajó con la Secretaría de Planeación como representante.* *No se identificaron mayores riesgos e impactos que difieran de lo evaluado para el proceso de licenciamiento. Se destaca que en Chocontá no hay mayor oposición, ni se han presentado manifestaciones ciudadanas al respecto.* *El secretario de planeación indica que es importante revisar que se haya tenido en cuenta lo aprobado en la resolución de la estructura ecológica principal establecida por la CAR (DGEN 20217000599 de 2021.*	**Ver Fotografía 30. Reunión Autoridades municipales Chocontá, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Tilatá	*Fecha: 24 de enero de 2023* *Lugar: Espacio comunitario* *Asistentes: Comunidad y propietarios (5 asistentes)*	*En primer lugar, se realizó encuentro con los propietarios de predio donde se proyecta construir la T140N. En términos generales, los propietarios manifiestan molestia con el proceso de licenciamiento y lo otorgado por parte de la ANLA, en razón principalmente a que no se garantizaron los lineamientos de participación, dado que no se realizaron reuniones de socialización donde se garantizará espacio para la comunidad. Es posible constatar el conocimiento que tienen frente a todo el proceso, el trazado, ubicación de torre y acercamientos para manejo de vivienda que se encuentra por debajo de vano. Reiteraron que no han estado de acuerdo con el proyecto, y aunque la ubicación de la torre objeto de modificación no presente mayores objeciones, si tienen total oposición con torres ya aprobadas, por lo que no han permitido su construcción.* *En cuanto a JAC y comunidad, es de aclarar que el proceso se realizó con Tilatá Alta, y el sector objeto de intervención es Tilatá Baja. Los asistentes manifiestan que tienen la información, la cual se entregó en diversas reuniones, no obstante, no se sienten afectados dado que la intervención es en la parte de abajo.*	**Ver Fotografía 31. Reunión Vereda Tilatá, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
	Vereda Chinatá	*Fecha: 24 de enero de 2023 Lugar: Escuela veredal Asistentes: Representante Comunidad (1 asistente)*	*Con respecto a la vereda Chinata del municipio de Chocontá, aunque se realizó convocatoria para encuentro en la escuela veredal, este espacio no fue concertado con representantes de JAC, ya que según informa del GEB S.A. E.S.P. la misma es nueva y no participa de los procesos. En razón a ello el grupo evaluador asistió al encuentro, pero no se presentó comunidad ni representantes de JAC al mismo, salvo propietario de predio de la vereda Tilatá.*	**Ver Fotografía 32. Reunión Vereda Chinatá, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
Zipaquirá	***Autoridades municipales***	*Fecha: 24 de enero de 2023 Lugar: Sala de Reuniones Palacio Municipal Asistentes: Secretario Desarrollo Rural y Ambiente y Delegado de Personería (2 asistentes)*	*Es posible constatar que para las autoridades se brindó la información de lo relacionado con la modificación de licencia. Frente a la infraestructura del proyecto que quedará en el municipio, tienen claridad que se solicita viabilidad ambiental para dos torres que fueron trasladadas.* *En cuanto a los resultados del estudio, solicitaron a la ANLA que por favor se verifique que las afectaciones o impactos evaluados corresponden al contexto ambiental del municipio y verificar las distancias a cuerpos hídricos de acuerdo con cuota máxima de inundación. De igual manera, revisar la declaración de la zona de reserva Don Benito por parte de la CAR, para verificar que la misma esta por fuera del área de intervención.* *Personero informó que no ha recibido quejas o solicitudes por parte de comunidades, en temas relacionados con la modificación.*	**Ver Fotografía 33. Reunión Autoridades municipales Zipaquirá, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**
	Vereda Barroblanco	*Fecha: 24 de enero de 2023 Lugar: Salón Comunal San Jorge Centro Asistentes: JAC y Comunidad (10 asistentes)*	*Los asistentes indicaron que, la empresa ha realizado varias reuniones en las cuales, mediante exposiciones y proyecciones, ha explicado que se requiere solicitar modificación por unas torres que no fueron aprobadas inicialmente para no afectar las rondas hídricas. Tienen claridad en que la vereda entra dentro de la modificación como área de influencia por dos torres que estarán ubicadas en un predio.* *En razón a lo anterior, y por estar ubicado en predio privado, los asistentes no identificaron mayores afectaciones o impactos que puedan presentarse en la unidad territorial.* *Explicaron que en la vereda siempre ha sido muy escasa la participación, la comunidad no se interesa en asistir a los diferentes*	**Ver Fotografía 34. Reunión Vereda Barroblanco, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023**

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD		DATOS DEL ENCUENTRO	TEMAS RELEVANTES	
			espacios, por tanto y pese a la convocatoria amplia no acompañan.	

Fuente: Elaborado por Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir de la información recopilada en la visita técnica de evaluación efectuada entre el 16 y el 24 de enero de 2023.

De la información recopilada durante la visita de evaluación realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023, el equipo técnico evaluador de la ANLA pudo verificar que, por parte del GEB S.A. E.S.P. e INGETEC se realizaron de manera adecuada los procesos de socialización e información, para lo cual se adelantaron diferentes reuniones con propietarios, líderes de JAC, comunidad en general y autoridades municipales. Adicional a los espacios informativos, se entregó material pedagógico que permitió divulgar y reforzar los diferentes temas abordados en los encuentros. Como resultado del proceso adelantado, se encuentra que a nivel general los actores sociales presentes en el área de influencia tienen conocimiento del alcance y actividades objeto de la presente modificación.

En cuanto a los propietarios de predios donde se proyecta la intervención con las actividades objeto de modificación (torres, plazas de tendido, vano), los participantes manifiestan que conocen todo lo relacionado con la modificación, siendo informados por parte del GEB S.A. E.S.P. de los sitios de ubicación de infraestructura del proyecto; sin embargo, mediante el análisis de la información documental y contacto telefónico realizado, se pudo establecer que algunos predios ubicados en las veredas Quebradas en Tenza y Paramo en Tibirita, tienen desconocimiento del trámite, dado que no participaron en los espacios informativos.

Por otra parte, y como se puede observar en la tabla anterior, propietarios de predios donde se proyecta la ubicación de infraestructura correspondiente a la T28N, T37N, T72NN, T73NN, T88NV Y T140, le manifestaron al equipo técnico evaluador de la ANLA, preocupación con la reubicación debido a cercanía de torres y vanos con viviendas, nacimientos y fuentes hídricas de importancia. Frente a ello, el equipo técnico evaluador realizó recorridos por el área de intervención y tomó los datos correspondientes para constatar la información relacionada y verificar el cumplimiento de las distancias ambientales establecidas.

Referente a las percepciones generales frente a la modificación, a excepción de la presencia de reacciones de rechazo a la ubicación de infraestructura en predios puntuales, la mayoría de los participantes coincide en que es un requisito adecuado, dado que las reubicaciones se presentan principalmente en pro de cumplir requisitos ambientales, evitando que se generen impactos de mayor magnitud. Frente a preocupaciones y posibles impactos, se mencionó que con la modificación no identifican mayores efectos a los ya evaluados, sin embargo, resaltan aspectos como la posible afectación al recurso hídrico, afectaciones a la infraestructura vial, generación de conflictos, los cambios en el uso del suelo y cambios en el paisaje. Por otra parte, de manera reiterativa se presenta inconformidad con relación a la compensación biótica, ya que perciben que las compensaciones no se realizan en los municipios intervenidos, sino que estas se trasladan a otras unidades territoriales, frente a ello consideran que es muy importante que la misma sea realizada en el territorio.

En concordancia con los resultados de la información documental aportada por la Sociedad, la revisión de los soportes presentados y los resultados de la visita adelantada por el equipo técnico evaluador, esta Autoridad Nacional, en la reunión de información adicional sustentada mediante el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023, estableció el siguiente requerimiento:

Requerimiento 10

"Respecto al proceso de participación y socialización, se deberá:

a. Complementar los lineamientos de participación con la Vereda Tilatá Sector Bajo del municipio de Chocontá, realizando un encuentro dirigido a líderes comunitarios, propietarios de predios y comunidad en general, de ser posible con la participación de un delegado del Ministerio Público, como garante del proceso.
b. Realizar un proceso de información y socialización con los propietarios de los predios que serán intervenidos por el proyecto, ubicados en la vereda Quebradas del municipio de Tenza.
c. Complementar el proceso de información y socialización con los propietarios de los predios de la vereda Páramo en el municipio de Tibirita, así como para el predio donde se proyecta la construcción de la T73NN en la Vereda Valle Grande Arriba del municipio de Tenza.
d. Complementar los procesos de socialización y participación, en caso de presentar ajustes en el área de influencia, producto del requerimiento 5.
e. Valorar e incorporar en el complemento del estudio de impacto ambiental, cuando se consideren pertinentes, los aportes percibidos durante este proceso.
f. Anexar las evidencias documentales de la gestión realizada (Soportes de convocatoria, registros fotográficos, actas de reunión, registros de asistencia, etc.)."

Al respecto, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. presentó ajustado el numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, y Anexo F1/LB Social, de la información adicional del Complemento del EIA, con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, conforme a lo siguiente:

En respuesta a los literales a, b y c, la Sociedad presentó en el Capítulo 5 numeral 5.3.1 Participación y socialización de las comunidades, el consolidado de encuentros de información y participación desarrollados con: Vereda Tilatá Sector Bajo del municipio de Chocontá, dirigidos a propietarios, lideres, comunidad en general y representante de Ministerio Público, para estos encuentros es importante indicar que, pese a la convocatoria realizada al Personero Municipal, no asistió; propietarios de los predios que serán intervenidos por el proyecto, ubicados en la vereda Quebradas del municipio de Tenza y los propietarios de los predios de la vereda Páramo en el municipio de Tibirita, así como propietario del predio donde se proyecta la construcción de la T73NN en la Vereda Valle Grande Arriba del municipio de Tenza.

A continuación, se presenta una síntesis de los procesos de información y socialización en respuesta a la solicitud de información adicional, de acuerdo con la información presentada por la Sociedad:

Tabla 23. Reuniones de información y socialización en cumplimiento de los requerimientos de Información Adicional

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	*FECHA Y LUGAR*	*ASISTENTES*	*OBSERVACIONES*	*ANEXOS*
Vereda Tilatá Sector Bajo (Municipio de Chocontá)	*23 de marzo de 2023 Plataforma Google Meet 24 de marzo de 2023 Tienda la Huerta*	*Comunidad y Propietarios (9 asistentes)*	*En representación del Ministerio Público la Sociedad convocó al Personero Municipal, no obstante, el representante no asistió a los encuentros.* *En los espacios con la comunidad se abordaron los siguientes temas:* *1. Objetivo del encuentro* *2. Presentación del Proyecto objeto de la modificación de licencia* *3. Resultados del EIA (Caracterización medio biótico, abiótico y socioeconómico)* *4. Zonificación* *5. Evaluación ambiental y PMA* *6. Plan de compensación* *7. Sesión de preguntas* *La asistente a la reunión virtual indica que se ha demostrado el interés por convocar y utilizar diferentes estrategias para mantener informada a la comunidad, sin embargo, los propietarios de predios son renuentes a asistir reuniones informativas.* *Los asistentes al encuentro presencial también referencian la baja participación en reuniones de los habitantes de la vereda, en consecuencia, de la falta de organización y representación comunitaria.*	*Registros de convocatoria dirigidos a propietarios de predios, habitantes y Personero Municipal (llamadas, oficios predio a predio, mensaje de WhatsApp, instalación de afiches).* *Acta de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico.* *Material pedagógico (presentación)*
Vereda Quebradas (Municipio de Tenza)	*25 de marzo de 2023 Escuela veredal*	*Propietarios de predios a intervenir y JAC (10 asistentes)*	*En el espacio con los propietarios de predios y comunidad en general se abordaron los siguientes temas:* *1. Objetivo del encuentro* *2. Presentación del Proyecto objeto de la modificación de licencia (énfasis en alcance de la variante T79NN a T89N, ubicación de cada uno de los predios a intervenir.* *3. Resultados del EIA (Caracterización medio biótico, abiótico y socioeconómico)* *4. Zonificación* *5. Evaluación ambiental y PMA* *6. Plan de compensación* *7. Sesión de preguntas* *Se presentan inquietudes relacionadas con mecanismo para negociación de servidumbres, restricciones que se imponen a la misma y levantamiento de servidumbre a predios que ya no serán intervenidos, así como las distancias establecidas con respecto a infraestructura y puntos hídricos.*	*Registros de convocatoria dirigidos a propietarios de predios a intervenir (llamadas, oficios predio a predio, mensaje de WhatsApp, instalación de afiches).* *Acta de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico.* *Material pedagógico (presentación)*

UNIDAD TERRITORIAL / ENTIDAD	***FECHA Y LUGAR***	***ASISTENTES***	***OBSERVACIONES***	***ANEXOS***
Vereda Páramo (Municipio de Tibirita)	*25 de marzo de 2023 Vivienda presidente JAC*	*Propietarios de predios a intervenir y JAC (14 asistentes)*	*En el espacio con los propietarios de predios y comunidad en general se abordaron los siguientes temas:* *1. Objetivo del encuentro* *2. Presentación del Proyecto objeto de la modificación de licencia (énfasis en alcance de la variante T79NN a T89N, ubicación de cada uno de los predios a intervenir.* *3. Resultados del EIA (Caracterización medio biótico, abiótico y socioeconómico)* *4. Zonificación* *5. Evaluación ambiental y PMA* *6. Plan de compensación* *7. Sesión de preguntas* *Se presentan inquietudes relacionadas con el objetivo para el cambio de trazado y la realización del complemento al EIA, mecanismo para negociación de servidumbres, restricciones que se imponen a la misma y levantamiento de servidumbre a predios que ya no serán intervenidos, así como la posible presencia de impactos a la infraestructura, a puntos hídricos, a la salud de los habitantes, principalmente a menores de edad en condición de discapacidad y afectación a actividades económicas y cultivos. Algunos propietarios manifiestan su oposición al nuevo trazado propuesto, e indican que el anterior les generaba menos afectaciones.*	*Registros de convocatoria dirigidos a propietarios de predios a intervenir (llamadas, oficios predio a predio, mensaje de WhatsApp, instalación de afiches).* *Acta de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico.* *Material pedagógico (presentación)*
Vereda Valle Grande Arriba (Municipio de Tenza)	*13 de marzo de 2023 Predio donde se ubica la T73NN*	*Propietario predio (1 asistente)*	*En el espacio con los propietarios de predios y comunidad en general se abordaron los siguientes temas:* *1. Objetivo del encuentro* *2. Presentación del Proyecto objeto de la modificación de licencia (énfasis en alcance de la variante T70 a T74, actividades a ejecutar en el predio para lo cual se realiza recorrido.* *3. Resultados del EIA (Caracterización medio biótico, abiótico y socioeconómico)* *4. Zonificación* *5. Evaluación ambiental y PMA* *6. Plan de compensación* *7. Sesión de preguntas* *El propietario manifiesta tener claridad respecto a os temas tratados, razones técnicas de la ubicación de la torre y las posibles implicaciones a generarse en su predio y actividad económica, así como las medidas de manejo propuestas.*	*Registros de convocatoria dirigida a propietario de predio a intervenir (oficio).* *Acta de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico.* *Material pedagógico (presentación)*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en Capítulo 5 Caracterización Medio Socioeconómico y Anexo F1 / LB Social de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

En cuanto al literal d, la Sociedad indica que, teniendo en cuenta que no se presentaron ajustes en el área de influencia socioeconómica, en concordancia con la respuesta dada al requerimiento 5, no se requirió complementar los procesos de socialización y participación por inclusión de nuevas unidades territoriales.

Finalmente, en respuesta a los literales e y f, en el numeral 5.3.1.4.4. Refuerzo informativo con comunidades y propietarios de predios, de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la Sociedad presenta la síntesis y análisis de la información referida a los mecanismos de participación aplicados en respuesta al requerimiento, como soporte de estos encuentros participativos, hace entrega del Anexo F1/LB Social, con documentación correspondiente a registros de convocatoria (llamadas, oficios predio a predio, mensaje de WhatsApp, instalación de afiches), actas de reunión, listado de asistencia, registro fotográfico y material pedagógico (presentación).

Con base en lo descrito anteriormente, el equipo técnico evaluador de la ANLA encuentra que los requerimientos planteados en relación con los lineamientos de participación y socialización con las comunidades fueron cubiertos adecuadamente, la estructura de la información se presenta de acuerdo con cada uno de los momentos informativos y de participación desarrollados, adjuntando soportes de cada actividad.

En conclusión, como resultado de la verificación a los lineamientos de participación, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la Sociedad realizó procesos informativos y de participación en atención a los grupos de interés presentes en el área de influencia determinada para la modificación, por tanto, se establece que se ha cumplido con los objetivos planteados para los lineamientos de participación, dando alcance a los criterios establecidos en los Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en Proyectos de Sistemas de transmisión de energía eléctrica TdR-17, establecidos mediante Resolución 075 del 18 de enero de 2018. El análisis de la participación social en los distintos procesos desarrollados, permite establecer que para las Autoridades municipales, Líderes, comunidad en general y propietarios de predios se brindó información detallada, mediante el uso de material cartográfico y pedagógico que permite establecer con claridad el alcance de las obras y/o actividades, la ubicación de infraestructura objeto de modificación, así como la intervención puntual que se puede presentar en cada uno de los predios y los posibles impactos que de ello pueden derivarse.

Si bien se identifican de manera puntual situaciones de inconformidad y oposición al nuevo trazado, debido a la instalación de infraestructura en determinados predios, la misma se relaciona principalmente con la percepción de afectación a salud y posibles impactos en las actividades económicas, restricciones en el uso del suelo y afectación a fuentes hídricas, aspectos que pueden ser abordados de manera adecuada por parte de la Sociedad mediante la implementación adecuada de las fichas de manejo propuestas y el seguimiento a la efectividad de las mismas.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Que sobre Caracterización Ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA señaló lo siguiente en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

Lo correspondiente a la caracterización ambiental para los medios abiótico, paisaje, biótico y socioeconómico, fue presentado por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. en el Capítulo 5 del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 e información adicional entregada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, para la solicitud de modificación de Licencia Ambiental del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas". A continuación, se presentan las consideraciones de cada uno de los medios, a

partir de la revisión documental y la verificación realizada por parte del equipo técnico evaluador en la visita realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023.

MEDIO ABIÓTICO

A continuación, se presentan las consideraciones del medio abiótico, a partir de lo presentado en la información adicional del complemento del EIA mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Geología

En lo concerniente a la caracterización geológica, la sociedad estableció que en el área de influencia del medio se identifican principalmente formaciones del periodo Cretácico, siendo las más predominante la formación Fómeque (Kif) con cerca del 30% del área de influencia, seguido por la formación lutitas de Macanal (Kilm) con un 21,6% del área de influencia, por lo que más del 50% del área de influencia del medio abiótico se ubica sobre estas formaciones. En la siguiente tabla se presenta el área identificada de cada una de las unidades geológicas presentes, así como su representatividad en porcentaje

Tabla 24. Unidades geológicas en el área de influencia Física

UNIDAD GEOLÓGICA	CÓDIGO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Depósitos Coluviales	Qc	0,56	0,68
Cuaternario Sin Diferenciar	Q	5,61	6,91
Terrazas Altas	Q2t	0,31	0,38
Depósitos Aluviales	Qal	0,92	1,13
Llanura Aluvial	Qlla	0,31	0,39
Formación Caja	Tc	8,80	10,82
Formación Guaduas	K2E1g	4,07	5,01
Formación Labor -Tierna	K2t	2,85	3,51
Formación Chipaque	Ksch	0,44	0,54
Formación Une	Kiu	6,76	8,32
Formación Fómeque	Kif	23,72	29,19
Formación Areniscas de las Juntas	Kiaj	2,06	2,54
Formación Lutitas de Macanal	Kilm	17,55	21,59
Formación Santa Rosa	b1s	4,16	5,12
Grupo Farallones	CDf	3,15	3,87

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la tabla 1 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Geología estructural***

Respecto a la geología estructural, la sociedad presentó la descripción y localización de las fallas y pliegues que se presentan regionalmente en el área de estudio, representadas principalmente por la falla Esmeralda, la cual se localiza entre el vano de las torres 26N y 27N, y el anticlinal de Tibirita cuyo eje pasa por el casco urbano del municipio y entre el vano de las Torres 86AN y 87NN.*

- ***Sismicidad***

La Sociedad en el numeral 5.1.3 Sismicidad, presenta los eventos sísmicos registrados en el catálogo sísmico de la Red Sismológica Nacional de Colombia entre los años 1993 y 2018, encontrando que el evento más relevante, dada su magnitud y cercanía a la zona de estudio, corresponde al sismo de 2002 con magnitud local

3,8 a una distancia aproximada de 2 km al noreste de la variante T6-T9. Adicionalmente la sociedad, de acuerdo con la información del Servicio Geológico Colombiano y la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, clasificó el proyecto en áreas de amenaza sísmica alta y moderada. Como resultado, las variantes localizadas en los municipios del departamento de Boyacá, así como la variante ubicada en el municipio de Tibirita del departamento de Cundinamarca se clasificaron dentro de la categoría de amenaza sísmica alta, mientras que las variantes ubicadas en los municipios de Chocontá y Zipaquirá se clasificaron con amenaza sísmica media.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente geológico, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Geomorfología

De acuerdo con la información presentada, se identifican tres (3) tipos de ambientes morfogenéticos según su origen (estructural, denudacional y fluvial), siendo la predominante la de montañas laderas irregulares, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 25. Unidades geomorfológicas en el área de influencia Física

SUBUNIDAD	CODIGO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Estructural lomerío	Sla	7,80	9,60
Estructural montaña laderas irregulares	Ss-Smli	31,34	38,56
Estructural montaña Anticlinal	Sma	8,34	10,25
Estructural montaña Cresta Homoclinal Abrupta	Smcha	16,31	20,07
Estructural montaña Sinclinal	Sms	8,78	10,80
Estructural denudativo montaña ondulaciones	SDmo	3,03	3,73
Denudacional montaña cuesta homoclinal	Emch	5,21	6,41
Plano o llanura de inundación	Fpi	0,47	0,58

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la tabla 4 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Respecto a la morfografía, la sociedad identificó una predominancia de pendientes ligeramente escarpadas (25-50%) en el 38,2%, seguido por las pendientes fuertemente inclinadas (12-25%) con un 27,6% y moderadamente escarpada (50-75%) con un 17,6%. Por lo cual, más del 83% del área de influencia se localiza en pendientes desde el 12 al 75%, mostrando así un dominio general de pendientes escarpadas a fuertemente inclinadas.

En lo referente a los procesos morfodinámicos en la zona se identificaron tres movimientos en masa, el primero un movimiento tipo planar a 190 m adelante de la torre T79NN, el segundo igualmente un movimiento tipo planar a 130 m detrás de la torre T87NN, y el tercer proceso morfodinámico se identificó a 33 m detrás de la torre T10AN, el cual corresponde a un escarpe leve por aumento de humedad en el subsuelo. Por lo anterior, la sociedad aclara que estos procesos no implican problemas de estabilidad en las torres, toda vez que por sus características son de baja significancia, sin embargo, aclara que implementará acciones correctivas con el fin de proteger la capa de suelo y evitar su denudación, el equipo técnico evaluador concuerda con la sociedad y considera que se deberán aplicar las medidas correspondientes descritas en el plan de manejo ambiental del proyecto.

Con el objetivo de evaluar la susceptibilidad a procesos de remoción en masa, la sociedad calificó cuatro variables, geología, cobertura vegetal, morfografía y lluvias. Una vez identificadas y ponderadas dichas variables, la sociedad determinó tres categorías de susceptibilidad: Alta, media y baja. En general el área de

influencia abiótica se clasificó en una zona con susceptibilidad moderada, debido a la presencia de pendientes ligeramente inclinadas a ligeramente escarpadas en un mosaico de pastos y cultivos; en segundo lugar, se clasificó el proyecto en alta susceptibilidad a los procesos de remoción en masa, debido a las pendientes que van desde Ligeramente escarpadas a altamente escarpadas.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente geomorfológico, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Suelos y usos del suelo

Para la descripción y caracterización de las unidades de suelos presentes en el área de influencia, la sociedad a partir del perfil modal, muestras de laboratorio, el estudio general de suelos de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, así como la información levantada en el Estudio de Impactos Ambiental del proyecto UPME-03-2010, Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de transmisión asociadas que dio origen a la Resolución 1058 de 2020, determinó 19 unidades de suelos en el área de influencia abiótica del proyecto. Las tres unidades taxonómicas más representativas son las del complejo Lithic Udorthents (MDJ) asociado a los paisajes de montaña en clima templado húmedo con un 9,16%, seguido por el complejo Typic Melanudands (LFA) con un 9,11% y por el complejo Humic Dystrudepts (MFI) asociado a las lomas de frio seco. La totalidad de las unidades de suelo identificada en el proyecto fue presentada por la sociedad en la tabla 26 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1, de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Uso Actual y potencial del suelo***

Los diferentes usos actuales del suelo fueron establecidos por la sociedad a partir de la interpretación de coberturas y el cruce con la unidad cartográfica del suelo. Como resultado, se identificó el pastoreo intensivo como el más representativo, seguido por el de conservación y/o recuperación, y en menor medida se encuentran los usos del suelo asociados al pastoreo semi-intensivo. En la siguiente tabla se presenta el área identificada de cada unidad de uso actual de suelo, así como su representatividad en porcentaje del área de influencia abiótica.

Tabla 26. Uso Actual del Suelo en el área de influencia Abiótica

GRUPO DE USO	USO ACTUAL	SÍMBOLO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Conservación y/o Recuperación	Conservación y/o Recuperación	CRE	24,92	30,66
Forestal	Sistema Forestal Productor	FPD	3,56	4,38
Agroforestal	Sistemas silvopastoriles	SPA	2,4	2,95
	Sistemas Agrosilvopastoriles	ASP	0,2	0,25
Ganadería	Pastoreo Semi-intensivo	PSI	6,47	7,96
	Pastoreo Intensivo	PIN	39,31	48,36
	Pastoreo Extensivo	PEX	1,57	1,93
Agricultura	Cultivos permanentes intensivos	CPI	1,29	1,59
	Cultivos Transitorios Intensivos	CTI	1,19	1,46
Zona urbana	Infraestructura y Transporte	ZURV	0,3	0,37
Cuerpo de Agua	Cuerpo de Agua	CA	0,08	0,1

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la tabla 28 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

La potencialidad de uso de los suelos fue establecida con base en la metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso adaptada por el IGAC. De acuerdo con esta, la sociedad agrupa las unidades cartográficas de suelos en grupos que tienen las mismas limitaciones y por tanto la misma capacidad potencial. La sociedad identificó nueve (9) usos potenciales principales, siendo el más representativo el forestal protector con un 30,1%, seguido por el forestal productor con el 20,7%. El total de usos potenciales principales, así como cada una de sus subclases fue presentada por la sociedad en la tabla 27 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1, de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Conflictos de uso del suelo***

La metodología utilizada para establecer los conflictos de uso del suelo se fundamentó en el proceso de confrontación simultánea de las temáticas definidas como uso actual versus la capacidad de uso. Como resultado del ejercicio se identificaron siete categorías de conflicto de uso del suelo para el área de influencia abiótica como se presenta a continuación.

Tabla 27. Uso Actual del Suelo en el área de influencia Abiótica

CONFLICTOS	SÍMBOLO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Uso Adecuado	A	16,69	20,53
Sobreutilización ligera	O1	18,65	22,95
Sobreutilización moderada	O2	14,18	17,45
Sobreutilización severa	O3	16,85	20,73
Subutilización ligera	S1	8,24	10,14
Subutilización moderada	S2	3,71	4,56
Subutilización severa	S3	2,98	3,66

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la tabla 28 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 1 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente suelos y usos del suelo, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Hidrología

El área de influencia del proyecto se ubica en el área hidrográfica del Orinoco y Magdalena Cauca, en la zona hidrográfica alto Magdalena y Meta y en las subzonas hidrográficas de los Ríos Lengupá, Garagoa y Bogotá, en la Tabla 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 2 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 se presentan las unidades hidrográficas hasta de nivel 3 que componen el proyecto.

- ***Identificación de sistemas Lénticos***

La sociedad mediante los recorridos del área de influencia y confirmación de la cartografía IGAC, identificó los cuerpos lénticos del área de influencia; de manera general se identificaron jagüeyes, los cuales son la principal fuente de abastecimiento de agua en época seca para actividades pecuarias, los cuerpos de agua identificados

por imagen satelital, por cartografía base y los recorridos en campo se incluyeron en la cartografía base del Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG.

- ***Identificación de sistemas Lóticos***

La sociedad mediante interpretación de la imagen satelital, de la cartografía base y los recorridos de campo, estableció la red de drenaje para el proyecto, no obstante, en la visita de evaluación del proyecto se identificaron drenajes que no estaban siendo adecuadamente cartografiados, por lo que el equipo técnico considero pertinente realizar el siguiente requerimiento en la reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en el Acta 5 de 2023:

Requerimiento 6

"*Complementar y ajustar la red hidrológica en el área de influencia del proyecto, en consecuencia, ajustar la Zonificación Ambiental y la Zonificación de Manejo Ambiental"*

Mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad incluyó los drenajes identificados en la visita de evaluación en la capa "Drenaje_L" del Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG y ajustó en consecuencia la zonificación ambiental y la zonificación de manejo ambiental del estudio, por lo anterior se considera que la sociedad dio cumplimiento al requerimiento.

- ***Caracterización de sistemas lóticos***

Una vez corregida la red de drenajes del proyecto, la sociedad caracterizó las cuencas hidrográficas del proyecto, identificando para cada una de estas, parámetros morfométricos como área de drenaje, perímetro, longitud del cauce principal, coeficiente de compacidad, factor de forma, densidad de drenaje, pendiente, tiempo de concentración, entre otros. Los parámetros morfométricos se presentaron en la Tabla 9 del Capítulo 5.1 - Caracterización Medio Abiótico - Parte 2, de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Régimen Hidrológico y caudales característicos***

Para la caracterización del régimen hidrológico, la sociedad estimó los caudales a partir de la transposición de estaciones de medición de caudales, cuyos datos fueron analizados en cuanto a su extensión y consistencia, complementando los datos vacíos, y correlacionándolos con los fenómenos macro climáticos; la estimación de caudales medios realizada por la sociedad se considera adecuada, ya que la metodología es ampliamente utilizada y validada a nivel nacional. En la tabla 57 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 2, de la información adicional del complemento del EIA, se presentaron las estimaciones de los caudales medios mensuales de las unidades hidrográficas del proyecto.

Para el cálculo de los caudales máximos la sociedad utilizó dos métodos, el racional para cuencas con áreas de drenajes menores a 2,5 km^2, y el modelo de lluvia escorrentía HEC-HMS para cuencas con áreas de drenaje superiores a los 2,5 km^2. En las tablas 71 y 74 del Capítulo 5.1-Parte 2. Caracterización Medio Abiótico de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la sociedad presentó los caudales máximos esperados para tiempos de retorno de 2, 5, 10, 15, 25, 50 y 100 años.

Los caudales mínimos fueron estimados a partir de las distribuciones de probabilidad, encontrando que para un periodo de retorno de 15 años la mayoría de las hoyas hídricas se secarían, lo anterior en concordancia con la baja regulación hídrica de las SZH de los ríos Garagoa y Lengupá. Los análisis y resultados se presentan en

la tabla 75 del Capítulo 5.1-Parte 2. Caracterización Medio Abiótico de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

La sociedad analiza la susceptibilidad a las inundaciones a partir del cruce de tres variables, morfometría, morfogénesis y suelos, estableciendo que el 86,4% del proyecto presenta muy baja susceptibilidad a las inundaciones, asociado principalmente a que el proyecto se localiza en geoformas de alta montaña, las cuales no presentan susceptibilidad a inundaciones lentas. En cuanto a las inundaciones rápidas o avenidas torrenciales la sociedad calculó el índice de eventos torrenciales (IVET) y estableció que la mayoría de las cuencas presentan un alto índice de vulnerabilidad debido principalmente a los índices morfométricos de las cuencas.

De acuerdo con lo anterior, se considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente hidrológico, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Calidad de Agua

La caracterización de calidad del agua fue realizada en siete (7) puntos de monitoreo para las quebradas San Antonio, Jonda, NN, Honda, el dátil, el Rio Bogotá y un Jagüey ubicado en el municipio de Zipaquirá. Estos monitoreos fueron realizados por los laboratorios AGQ Prodycon Colombia S.A.S y SGS Colombia S.A.S., los cuales se encuentran acreditados mediante la Resolución 0744 de 08 de septiembre de 2020 y Resolución 0180 del 24 de febrero de 2020 del IDEAM; en el Anexo D5.2 y D5.3 se presentan los respectivos anexos y certificaciones de acreditación de los laboratorios, los protocolos de monitoreo y los resultados de los análisis con la cadena de custodia y registro fotográfico correspondiente.

De acuerdo con los resultados del cálculo del ICA presentados en la figura 181 de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se observa que la mayoría de los puntos presentan una calificación de calidad aceptable; en menor proporción se identificaron puntos con clasificación de calidad regular que indica que sus aguas están levemente contaminadas, y solo en el punto de la quebrada NN se registró una calidad de agua mala.

En cuanto a los índices de contaminación – ICO, los resultados permiten concluir que la principal fuente de contaminación de los cuerpos hídricos corresponde a la materia orgánica, ya sea por presencia de coliformes totales, o por una alta concentración de DBO. En cuanto a la contaminación por mineralización y por sólidos suspendidos, la mayoría de los puntos monitoreados se clasifican en contaminación baja o nula.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente calidad de agua, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Usos de Agua

Respecto a los usos del agua, la sociedad consultó documentos de ordenamiento territorial de los municipios por donde atraviesa el proyecto y realizó las consultas a las Autoridades ambientales competentes referentes a las concesiones de agua otorgadas, información que es presentada en el Anexo A2. Adicionalmente la sociedad realizó un recorrido por las variantes, identificando un total de 38 usuarios de agua, entre los que se

encuentran usos para consumo humano y doméstico, así como usos pecuarios y agrícolas. Todos los usuarios registrados se presentan en la tabla 121 del Capítulo 5.1. Caracterización Medio Abiótico - Parte 2, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente de usos del agua, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Hidrogeología

La sociedad ubicó regionalmente el área del proyecto en la provincia hidrogeológica de la cordillera oriental, determinando 11 unidades hidrogeológicas, específicamente unidades hidrológicas que corresponde a sedimentos y rocas con flujo esencialmente intergranular (UH1 y UH3), unidades que corresponden a rocas con flujo esencialmente a través de fracturas (UH4, UH7, UH8, UH9, UH11) y unidades asociadas a rocas con limitado a ningún recurso de agua subterránea (UH14, UH17, UH18 y UH19), tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 28. Unidades hidrogeológicas

UNIDAD HIDROGEOLOGICA	SIMBOLO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Acuífero de porosidad secundaria de alta permeabilidad	UH1-Kiu	6,76	8,30
Acuíferos libres discontinuos de extensión local	UH3	6,80	8,40
Acuífero de porosidad secundaria con flujo esencialmente a través de fracturas	UH4-Kiaj	2,06	2,50
	UH6-Tc	8,80	10,80
Acuífero tipo confinado y de alta productividad con porosidad primaria y secundaria	UH7-K2t	2,85	3,50
Acuíferos de baja productividad conductividad hidráulica	UH9-b1s	4,16	5,10
	UH9-CDf	3,15	3,90
Acuitardos	UH14-Ksch	0,44	0,50
	UH17-Kif	24,64	30,30
	UH18-Kilm	17,55	21,60
	UH19-K2E1g	4,07	5,00

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la tabla 1 del Capítulo 5.1. Caracterización Medio Abiótico - Parte 3, de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Inventario de Puntos de agua subterránea***

Referente al inventario de puntos de agua subterránea, el equipo técnico evaluador a partir de la revisión de la información entregada por la sociedad consideró pertinente realizar el siguiente requerimiento, en la reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023, como consta en el Acta 5 de 2023:

Requerimiento 7

"En cuanto a la caracterización del componente Hidrogeológico, se deberá:

a. Complementar el inventario de puntos hidrogeológicos, en el sentido de:

i. Unificar la información presentada en los capítulos del complemento del estudio de impacto ambiental, anexos cartográficos y el modelo de almacenamiento geográfico – MAG.

ii. Incluir los puntos hidrogeológicos identificados en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, así como el punto hidrogeológico identificado en la Variante T46-T51N.

iii. Presentar, en consecuencia, un análisis integral por unidad hidrogeológica de las descargas producidas, a partir de los puntos hidrogeológicos identificados.

En caso de identificar restricciones ambientales se deberá ajustar la infraestructura proyectada.

b. Presentar el Formulario Único Nacional de Inventario de Puntos de Agua Subterránea – FUNIAS, para cada uno de los puntos hidrogeológicos identificados.

c. Ajustar la Zonificación Ambiental y la Zonificación de Manejo Ambiental a partir de lo desarrollado en los anteriores literales."

Referente al literal a, la sociedad unificó la información presentada en los diferentes apartados del complemento al EIA e incluyó los puntos hidrogeológicos identificados en los POMCA y el identificado en la Variante T46-T51N, durante la visita de evaluación, así mismo presentó un análisis integral por unidad hidrogeológica de las descargas producidas, a partir de los puntos hidrogeológicos identificados. Por lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que el requerimiento en cuanto a su literal a, fue adecuadamente resuelto.

Adicionalmente, en la respuesta al requerimiento, la sociedad aclara que durante los recorridos de campo se identificaron puntos de agua relacionados con pequeños jagüeyes los cuales presentan un flujo subsuperficial ya que no tienen conexión directa con agua subterránea; dichos puntos fueron incluidos en la base cartográfica como depósitos de agua. Al respecto, en la visita de evaluación del proyecto, las comunidades recalcaron la importancia que estos depósitos representan para el uso del recurso, lo cual fue corroborado en reuniones internas con el equipo de seguimiento ambiental – ESA de la ANLA, por lo que el equipo técnico evaluador considera que la sociedad deberá garantizar que los depósitos de agua, los cuales fueron identificados en la base cartográfica del proyecto, que se localicen a una distancia inferior a 100 metros de la infraestructura proyectada objeto de la modificación, no fueron afectados por las actividades constructivas del proyecto, para lo cual deberá presentar un análisis multitemporal que lo demuestre; esta obligación quedará descrita en la parte resolutiva del presente acto administrativo. La localización de estos depósitos se presenta en la siguiente figura.

Ver Figura 8. Localización depósitos de Agua del Modelo de Almacenamiento geográfico MAG, en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023

En cuanto al literal b, a partir del ajuste del anterior literal la sociedad presentó para cada uno de los puntos hidrogeológicos su respectivo formulario único nacional para el inventario de puntos de agua subterránea – FUNIAS, estos se encuentran en el Anexo D6.2. Por lo cual el equipo técnico evaluador considera que el requerimiento en cuanto a su literal a, fue adecuadamente resuelto.

En cuanto al literal c, a partir de los ajustes derivados de la atención del requerimiento en los literales a y b, la sociedad realizó el ajuste correspondiente en la zonificación ambiental y en la zonificación de manejo Ambiental, por lo que se considera que el requerimiento fue adecuadamente cubierto.

El inventario final de puntos hidrogeológicos corresponde a doce (12) manantiales y un (1) pozo de agua, su localización, unidad hidrogeológica y uso se relaciona en la tabla 2 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 3, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Zonas de Recarga, descarga y dirección de flujo***

La sociedad determinó como zonas con potencial de recarga las unidades hidrogeológicas UH1 a UH3, debido a sus buenas características hidráulicas de porosidad, conductividad y transmisividad que permiten la percolación del agua de precipitación, e igualmente determinó que las unidades hidrogeológicas UH4 a UH13, también se constituyen como zonas de recarga, pero de menor importancia debido a su alta fracturación. Las zonas de descarga identificadas en el área de influencia del proyecto son por medio de pozos y manantiales, que en el área son una fuente de abastecimiento común para las comunidades.

Adicionalmente, la sociedad presentó las direcciones de flujo en el mapa CAP 5.1-CMAB-CHIV2-HIDG-001 de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, el cual muestra sectores de divergencia hacia los drenajes del área.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente de hidrogeología, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Geotecnia

Para la caracterización geotécnica del área de Influencia físico-biótica del proyecto, la sociedad presenta el mapa de zonificación geotécnica, el cual se obtiene mediante un análisis estadístico multivariado, en el que se suman digitalmente diferentes variables condicionadas por un porcentaje de importancia correspondientes a: geología, relieve, drenaje, erosión, precipitación, cobertura vegetal, sismicidad, y evidencia de procesos de inestabilidad. Al cruzar las variables la sociedad determinó tres zonas de estabilidad geotécnica, las cuales están basadas en la metodología del Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad para Zonas Homogéneas (SES): Las zonas inestables recuperables identificadas en el 12,8% del área de influencia física, las cuales corresponden a zonas con evidencia de deslizamientos y procesos de inestabilidad anteriores, pero que no han sufrido cambios en el tiempo, las zonas estables moderadamente dependientes identificadas en el 21,2% del área de influencia física, las cuales corresponde a zonas con evidencia de deslizamientos cuya reactivación depende del manejo de ladera, y las zonas estables dependientes identificadas en el 66% del área de influencia, las cuales no presentan evidencia de deslizamiento pero pueden generar procesos morfodinámicos dependiendo del manejo de ladera que se haga. De la Figura 10 a 18 del Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico - Parte 3 de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se presenta la zonificación geotécnica para las variantes objeto de modificación.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente geotécnico, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

Atmósfera

- ***Clima***

La sociedad realizó la caracterización temporal y espacial del comportamiento climático mediante el análisis de las variables de precipitación, temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, radiación solar, brillo solar, evaporación, evapotranspiración y nubosidad, tomadas de las estaciones cercanas al área de influencia del IDEAM. Igualmente, estableció que cerca del 40% del área de influencia física se zonifica como frio super húmedo.

- ***Inventario de fuentes***

La sociedad acorde con los términos de referencia realiza la identificación de las fuentes actuales de emisión dentro del área de influencia física, presentando las fuentes lineales y móviles de acuerdo con los factores de emisión teóricos y el tráfico vehicular determinado a partir de aforos.

- ***Calidad del aire***

Respecto a calidad del aire la sociedad presenta los resultados a partir de información secundaria consignada en los diferentes proyectos cercanos al área de influencia, así como la información disponible en el Sistema de información sobre calidad de Aire – SISAIRE, analizando los contaminantes PM10, PM2.5, SO_2, NO_2, O_3, y CO y efectuando su comparación con los límites permitidos por la Resolución 2254 de 2017 de acuerdo con el tiempo de exposición. Para el material particulado de 10 y 2.5 micras se presenta cumplimiento en la mayoría de los registros históricos, exceptuando lo registrado para el PM2.5 en 2017, año en que se presentaron concentraciones superiores al límite diario, lo cual llevo a que el promedio anual superara el límite de exposición. En cuanto al SO_2, las concentraciones diarias desde 2017 a 2022 presentan cumplimiento en su mayoría, exceptuando un evento en 2020, en el que se presentó un pico mayor (54,6 ug/m^3) al límite permisible (50 ug/m^3). Con relación al NO_2, los promedios anuales presentan cumplimiento normativo excepto en 2009, año en que se registró un promedio de 63,6 ug/m^3. En cuanto al monóxido de carbono y el ozono, la sociedad presentó el histórico diario de medición, en los que se presentan concentraciones del orden de 2,29 y 32,05 ug/m^3 respectivamente; dado que el tiempo de exposición para estos contaminantes es inferior a 24 horas no se presenta comparación, no obstante, los valores registrados son muy inferiores a los límites normativos.

- ***Ruido ambiental***

Para la caracterización de la línea base por ruido, la Sociedad presentó tres (3) monitoreos de ruido ambiental, cubriendo las jornadas laboral, festivo y los horarios diurno y nocturno, en los cuales se presentan las condiciones atmosféricas durante la toma, características de los equipos utilizados, localización de los puntos de monitoreo, niveles de presión sonora y sus correspondientes correcciones, y comparación con los límites máximos permisibles, acorde a lo establecido en la Resolución 627 de 2006. Adicionalmente, en los anexos de estos monitoreos se encuentran los reportes del laboratorio, certificados de calibración de los equipos y la resolución de acreditación.

Los resultados obtenidos, según lo expresado en el informe técnico, son ocasionados principalmente por la circulación esporádica de vehículos y la fauna local presente en el área de estudio. El equipo técnico considera que el monitoreo de ruido ambiental permite establecer una line base del proyecto, ya que se monitorearon sectores representativos a las condiciones similares a lo largo del proyecto.

- ***Modelo de ruido ambiental***

La sociedad elaboró un modelo predictivo de propagación de niveles de presión sonora o modelo acústico, empleando el software SoundPlan 8.1. Dicho modelo se proyectó para cuatro escenarios, correspondientes a la línea base en día hábil y no hábil, así como el escenario de construcción en la etapa de cimentación de las torres y el escenario de construcción en la etapa de tendido.

De acuerdo con el modelo, en la etapa de cimentación se espera un incumplimiento normativo en los puntos de control, no obstante, dicho aumento se encuentra circunscrito al área de influencia abiótica y debido a su corto tiempo de ejecución, no se identifican afectaciones a receptores cercanos. Para el escenario de tendido, solo un receptor presentaría incumplimiento normativo el cual se asocia con la dinámica de tráfico vehicular y no propiamente con las actividades el proyecto.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada permite una adecuada caracterización del componente atmosférico, se encuentra acorde a lo observado en campo y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

MEDIO BIÓTICO

De acuerdo con lo presentado por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la caracterización del medio biótico abarcó el área de influencia definitiva del medio, acorde con los puntos de muestreo y la definición y delimitación de unidades de coberturas de la tierra incluidas en el Modelo de Almacenamiento Geográfico. Así mismo, en el capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia, la sociedad realiza la descripción de los biomas, zonas de vida, ecosistemas, áreas protegidas o sensibles y unidades de cobertura de la tierra, la caracterización de los componentes de flora, fauna (ecosistemas terrestres) y ecosistemas acuáticos.

Por otro lado, en cuanto a las diferentes metodologías de recolección de información primaria de cada componente biótico y en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, la sociedad presentó copia de los siguientes actos administrativos que pueden consultarse en la carpeta 4. Anexos Legales\07 – PERMISO RECOLECCIÓN de la citada comunicación:

- *Resolución ANLA 01749 del 4 de septiembre de 2019 "Por la cual se otorga Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones", permiso otorgado a la sociedad Ingetec Gerencia & Supervisión S.A.S.*

- *Resolución ANLA 01550 del 4 de septiembre de 2019 "Por la cual se otorga Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones", permiso otorgado a la sociedad Ingetec Gerencia & Supervisión S.A.S.*

Estos permisos de estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres mencionadas anteriormente incluyen los grupos biológicos de fauna: herpetos (anfibios y reptiles), aves, mamíferos, fitoplancton, zooplancton, bentos continentales, perifiton, macrófitas, Ictioplancton, en tanto para el componente

de flora: vegetación terrestre, epifitas vasculares, plantas vasculares rupícolas y terrestres (no arbóreas) y epifitas no vasculares.

Ahora bien, el equipo técnico evaluador de la ANLA como consta en el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023, consideró necesario solicitar la siguiente información:

Requerimiento 8

"Respecto a la caracterización del medio biótico, se deberá:

a. *Ajustar las coberturas vegetales en el Área de influencia biótica, acorde con la unidad mínima cartografiable y de acuerdo con lo verificado en la visita de evaluación. En caso de ser necesario, ajustar el área de influencia.*
b. *Demostrar en consecuencia, el cumplimiento del error de muestreo no superior al 15% y una probabilidad del 95% para cada una de las coberturas vegetales.*
c. *Complementar, en caso de requerirse, la caracterización y el análisis de flora y fauna, cumpliendo con la representatividad del muestreo".*

En respuesta a este requerimiento, la sociedad entregó documento de información adicional mediante comunicación con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, en el cual respecto al literal a. se ajustó cada unidad mínima cartografiable de las coberturas de la tierra en el área de influencia definitiva del medio biótico a partir de la verificación de muestreos de campo de diferentes componentes (flora, veda y fauna) y teniendo en cuenta lo verificado y argumentado en la visita de evaluación. De lo anterior se establece que se dio alcance al literal a. del presente requerimiento.

Respecto con los literales b. y c. la Sociedad presenta en el numeral 5.2.1.1.2.1. del capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia del documento de información adicional entregado mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, el cálculo del error de muestreo a partir del volumen total registrado en las parcelas de caracterización de flora para las diferentes unidades de cobertura natural y seminatural de los ecosistemas registrados en el área de influencia. El equipo evaluador corroboró los cálculos entregados en el anexo E1.1 Caracterización florística, confirmando que se cumple un error inferior al 15%, con valores que oscilan entre 9,48% para Vegetación secundaria alta del Orobioma Subandino vertiente llanera cordillera oriental y 14,96% en Vegetación secundaria alta del Orobioma Subandino Piedemonte Orinoquia. Así mismo se verificaron los ajustes en el documento relacionados a la caracterización de fauna y flora con las modificaciones realizadas en los muestreos asociada a la inclusión de un nuevo ecosistema correspondiente a los Pastos arbolados del Orobioma Andino Altoandino influencia llanera. Por lo anterior este equipo evaluador considera cumplido los literales b. y c.

Ecosistemas terrestres

De acuerdo con la información adicional del complemento del EIA entregada por la sociedad, en el capítulo 5.2 caracterización del área de influencia, específicamente en el numeral 5.2.1.1., el área de influencia se encuentra inmersa en nueve grandes biomas distribuidos a lo largo del gradiente altitudinal de páramo hasta el subandino, donde predomina el Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental, el cual presenta la mayor área boscosa (176,66 ha) seguido del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental (117,2 ha) (ver Tabla 4. Superficie de ocupación de los ecosistemas presentes en el AI del citado documento).

De otro lado, respecto a la definición y delimitación de las coberturas de la tierra, de manera tal que en el área de influencia del medio biótico se identificaron 18 unidades donde se destaca la presencia de coberturas con mayor superficie como pastos limpios (45,16 %), bosque denso alto de tierra firme (13.01 %) y bosque de galería

y/o ríparío (10,91 %), las demás unidades de cobertura de la tierra están representadas en valores de porcentaje inferiores a 8 % (ver Tabla 5. Unidades de cobertura vegetal en el área de influencia biótica del citado capitulo).

Flora

- ***Caracterización florística***

Como se presenta en la Información adicional del complemento del EIA entregada por la sociedad en el numeral 5.2.1.1.2. Contexto local del capítulo de caracterización del área de influencia del medio biótico, se caracterizaron las unidades de cobertura arbóreas de la tierra bosque de galería y/o ríparío, bosque denso alto de tierra firme, bosque fragmentado, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja, pastos arbolados y plantaciones forestales en cuatro salidas de campo comprendidas entre el 26 de agosto al 4 de septiembre, del 13 al 26 de octubre de 2021, del 3 al 14 de febrero, del 8 al 25 de marzo y del 14 al 17 de junio de 2022 y una última fase de campo entre el 7 al 11 de marzo de 2023 para atender los requerimientos de información adicional, abarcando un total de 85 parcelas, que para el caso de fustales se tuvo en cuenta un área de 100 m^2, en tanto para latizales se evaluaron en subparcelas de 25 m^2 y para brinzales de 4 m^2.

Ver Fotografía 35. Verificación de cobertura vegetación secundaria alta, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Ver Fotografía 36. Verificación de cobertura pastos limpios, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

En relación con la representatividad de los muestreos para el componente de flora, la sociedad en el numeral 5.2.1.1.2.1. del capítulo de caracterización del área de influencia, se basó en la estimación de curvas de acumulación de especies y en el uso de diferentes estimadores estadísticos (p.ej. Chao 1, ACE y COLE), con lo cual se establece que, para 20 ecosistemas el muestreo fue representativo con valores que alcanzan el 95 % de la riqueza estimada (ver Tabla 9. Error de muestreo calculado para las diferentes coberturas al interior del Área de influencia biótica, del documento mencionado). En cuanto a riqueza en los diferentes ecosistemas se registraron 273 especies distribuidas en 67 familias, 30 órdenes y 6 clases. En cuanto a cada uno de los ecosistemas, la sociedad realizó los respectivos análisis de la abundancia, el estado sucesional, el grado de sociabilidad y estructura espacial, los análisis de regeneración natural, los perfiles de vegetación por cada unidad de cobertura y los análisis de índices de diversidad, coeficiente de mezcla y riqueza de especies.

Por otra parte, en el numeral 5.2.1.1.2.1.1. Especies endémicas, amenazadas y en veda del capítulo de caracterización del área de influencia, información que fue verificada por el equipo técnico evaluador de la ANLA se presenta el análisis referente a las especies forestales identificadas en la caracterización, en el cual se registran cuatro especies en el Apéndice II de la CITES, cuatro especies endémicas, tres especies están definidas como en preocupación menor (LC) y una en casi amenazada según la IUCN; adicionalmente de acuerdo con la resolución MADS 1912 de 2017 se registra dos especies en peligro (EN), una en categoría de vulnerable (VU) y una especie en preocupación menor. Por último, en cuanto a veda de restricción o prohibición, se encuentran registradas ocho especies en dicha categoría según el listado de especies de CORPOCHIVOR en la Resolución N. 495 del 2 de septiembre de 2015, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 29. Especies endémicas o en categoría de amenaza en el área de influencia del medio biótico

Familia	Especie	Distribución restringida	Categoría de amenaza			Veda
			CITES	UICN	Res. 1912/2017	CORPOCHIVOR (Res. 495 de 2015)
Arecaceae	Ceroxylon cf. alpinum				EN	
Cyatheaceae	Cyathea caracasana		Apéndice II			
	Cyathea cf. squamipes		Apéndice II			
	Cyathea sp.		Apéndice II			
Ericaceae	Bejaria aestuans				LC	X
Erythroxylaceae	Erythroxylum citrifolium					X
Euphorbiaceae	Tetrorchidium rubrivenium			LC		X
Fabaceae	Dalbergia sp.					
Fagaceae	Quercus humboldtii				VU	
Lauraceae	Endlicheria sp	Endémica				
Lecythidaceae	Gustavia nana	Endémica			EN	
Malvaceae	Guazuma ulmifolia			LC		X
	Pachira cf. speciosa	Endémica				
	Pachira sessilis	Endémica				
	Quararibea cogolloi			NT		
Meliaceae	Cedrela montana					X
	Guarea kunthiana					X
Phyllanthaceae	Hieronyma macrocarpa					X
Siparunaceae	Siparuna guianensis			LC		X
LC = Preocupación Menor; VU = Vulnerable; EN = En Peligro						

Fuente: Tabla 220 del Capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia del medio biótico, del complemento del EIA presentado mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- ***Caracterización de las especies en veda***

  - *Caracterización de flora arbórea*

Para este caso, la Sociedad no presentó información específica en el capítulo de caracterización del medio biótico, sin embargo, como se presenta en la tabla anterior, en las áreas de influencia del medio se identificaron 8 especies en veda regional (establecida mediante la Resolución de CORPOCHIVOR 495 del 2015), no obstante, dado que para la solicitud de aprovechamiento forestal se realizó censo al 100 %, una vez verificada la capa AprovechaForestalPT del MAG de la información adicional del complemento del EIA, se evidencia que serían objeto de intervención 11 individuos pertenecientes a 7 especies como se lista en la siguiente tabla:

Tabla 30. Individuos de especies en veda nacional o regional identificados en el área de intervención de la presente modificación.

ID_INDIVI	ESPECIE	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (m^3)	UBICACIÓN	
				ESTE	NORTE
Resolución INDERENA 1408 de 1975					
BJ12	Quercus humboldtii	Roble	0,068	4948563,61	2116992,2
GW3	Quercus humboldtii	Roble	0,287	4960864,27	2114137,75
MT6	Quercus humboldtii	Roble	0,282	4969659,4	2109057,47

ID_INDIVI	ESPECIE	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (m^3)	UBICACIÓN	
				ESTE	NORTE
MX1	Quercus humboldtii	Roble	0,051	4972221,16	2108127,18
R31	Quercus humboldtii	Roble	0,386	4974486,14	2106329,6
Resolución CORPOCHIVOR 495 del 2015					
BH1	Eschweilera bogotensis	Coquillo	0,713	4948106,725	2117086,566
R1-1	Myrcia popayanensis	Arrayan	0,04	4968125,621	2108790,342
R16	Cedrela montana	Cedro	1,568	4974495,22	2106318,33
R4-1	Eschweilera bogotensis	Coquillo	2,421	4946803,09	2117496,583
SN2	Myrcia popayanensis	Arrayan	0,061	4978229,56	2094315,64
TQ2	Eschweilera bogotensis	Coquillo	0,103	4953512,601	2116687,352

Fuente: Elaborado por el Equipo técnico de evaluación de la ANLA a partir de la información del MAG presentado mediante comunicaciones con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

En cuanto a los individuos en estado brinzal y latizal, en la caracterización general de especies forestales, la Sociedad en la tabla 8 del capítulo 5.2. de la información adicional del complemento del EIA, lista la ubicación de cada uno de los puntos de muestreo por cobertura y bioma, donde, al compararlo con las coberturas presentes en el área de intervención del proyecto, se evidencia que solamente se muestrearon 6: Pastos arbolados, bosque fragmentado, bosque de galería y/o ripario, plantación de latifoliadas, vegetación secundaria baja y vegetación secundaria alta. Sumado a ello, no se evidencia que se hayan presentado los análisis de representatividad, que conforme lo señala la Circular MADS 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019, deben considerar una probabilidad del 95% y un error de muestreo no superior al 15%, por unidad de cobertura vegetal. En tal sentido, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera que la falta de esta información si bien es importante para la imposición de medidas de manejo ambiental que propendan por la conservación de las especies en veda, la misma puede ser entregada para revisión y evaluación por parte de esta Autoridad Nacional previa la intervención.

Ahora bien, al realizar una revisión de las bases de datos anexas (ver anexo E1.1 de la información adicional del complemento del EIA) se evidencian individuos de especies en vedados como el caso de la Cyathea sp. catalogada como en estado latizal y brinzal (no obstante, en el campo restricción y resolución no tienen información relacionada), lo que permite inferir al equipo técnico evaluador de la ANLA que en la medida que individuos de especies en veda se hayan identificado en el área de influencia, pueden estar presentes en el área de intervención del proyecto, por lo tanto, para dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 125 del Decreto 2106 de 2019, se hace necesario que previo al inicio de la construcción de las obras aprobadas en la presente modificación, la sociedad presente la caracterización de especies forestales en veda para los individuos con diámetro a la Altura del Pecho (DAP) menor a 10 cm, basados en un muestreo representativo con una probabilidad del 95% y un error de muestreo no superior al 15%, por unidad de cobertura vegetal y de esta forma establecer las medias de manejo ambiental tendientes a garantizar la conservación de las mismas.

- *Caracterización de especies de Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y/o líquenes*

En cuanto a la representatividad del muestreo para las especies de Bromelias, Orquídeas, Briófitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y/o líquenes, el equipo técnico de evaluación de la ANLA procedió a realizar el cálculo teniendo como base la información presentada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico de la Información adicional del Complemento del EIA presentado para la modificación de la licencia ambiental bajo estudio, como se indica en la siguiente tabla, donde se ha empleado el instrumento "Cálculo de la representatividad del muestreo de especies en veda nacional bajo Resolución 0213 de 1977 del INDERENA

por cobertura de la tierra, para proyectos con área de intervención definida en el marco del licenciamiento ambiental" generado por esta Autoridad Nacional (y disponible en https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-y-evaluacion-eia), no se ha dado cumplimiento en las unidades mínimas de muestreo para el caso de epífitas en las coberturas de Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Mosaico de pastos con espacios naturales, Bosque fragmentado, Plantación de latifoliadas y Vegetación secundaria baja, en tanto que para otros sustratos, adicional a estas coberturas, tampoco se cumplió en la cobertura de Red vial y territorios asociados, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 31. Cálculo de la representatividad de muestreo por coberturas de la tierra en el área adicional en referencia con el área muestreada para la ejecución del proyecto en el licenciamiento y que fuera aprobada vía seguimiento para especies en veda epífitas

A.	*B.*	*Epífitas vasculares y líquenes en veda*					*Vasculares y no-vasculares en veda en "otros sustratos"*		
		D.	*E.*	*F.*	*K.*	*L.*	*J.*	*M.*	*N.*
211 Otros cultivos transitorios	*1,189*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
222 Cultivos permanentes arbustivos	*0,182*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
225 Cultivos confinados	*1,108*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
231 Pastos limpios	*35,682*	*8*	*0,3*	*86*	*35*	*51*	*SI*	*2*	*4*
232 Pastos arbolados	*5,810*	*8*	*0,4*	*19*	*16*	*3*	*SI*	*1*	*5*
233 Pastos enmalezados	*1,567*	*8*	*0,3*	*4*	*3*	*1*	*SI*	*0*	*6*
242 Mosaico de pastos y cultivos	*0,199*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
244 Mosaico de pastos con espacios naturales	*1,798*	*8*	*0,5*	*7*	*0*	*7*	*SI*	*0*	*6*
313 Bosque fragmentado	*2,236*	*8*	*1*	*18*	*16*	*2*	*SI*	*3*	*3*
314 Bosque de galería y/o ripario	*6,157*	*8*	*1*	*49*	*81*	*-32*	*SI*	*17*	*-11*
511 Ríos (50 m)	*0,047*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*	*NA*	*NA*
514 Cuerpos de agua artificiales	*0,035*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*	*NA*	*NA*
1221 Red vial y territorios asociados	*0,296*	*8*	*0,1*	*0*	*0*	*0*	*SI*	*0*	*0*
3152 Plantación de latifoliadas	*2,754*	*8*	*0,5*	*11*	*26*	*-15*	*Si*	*0*	*6*
3231 Vegetación secundaria alta	*6,656*	*8*	*1*	*53*	*73*	*-20*	*SI*	*16*	*-10*
3232 Vegetación secundaria baja	*3,892*	*8*	*1*	*31*	*19*	*12*	*SI*	*1*	*5*
31111 Bosque denso alto de tierra firme	*5,042*	*8*	*1*	*40*	*95*	*-55*	*SI*	*6*	*0*

*A.:Cobertura de la tierra; B. Área a intervenir por cobertura de la tierra (ha); D. Muestreo de ocho (8) árboles/ha (Metodología de Grandstein et al., 2013); E. Factor de ocupación de forófitos/cobertura/ha, de acuerdo con interpretación del presente instrumento ambiental; F. Número de forófitos a muestrear teóricos (cálculo automático: multiplicación columnas D*E*F); K. Número de forófitos muestreados por cobertura; L. Diferencia F-K; J. Aplica el muestreo en 6 parcelas por cobertura; M. Número de parcelas muestreadas; N. Diferencia J-M; *En caso de ser intervenidos vía aérea o subfluvial.*

Fuente: Elaborado por el Equipo técnico de evaluación de la ANLA a partir de la información del MAG presentado mediante comunicaciones con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

En cuanto a la determinación de las especies, el equipo técnico de evaluación de la ANLA evidenció lo siguiente:

- *Al realizar el cruce de la información presentada en la base de datos del archivo anexo denominado E1.2. (específicamente en la hoja VEDA EIA1) con los certificados adjuntos en el Anexo A7 de la información adicional del Complemento del EIA, encontrando que no todas las especies listadas como*

presentes en las áreas caracterizadas se encuentran en los certificados de determinación, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 32. Cantidad de especies por grupo y su comparación con las especies listadas en los certificados de determinación anexos

GRUPO	NÚMERO DE ESPECIES	NÚMERO DE ESPECIES LISTADAS EN CERTIFICACION DE DETERMINACIÓN	
		No	Si
Alga	1	0	1
Araceae	13	13	0
Bromelia	41	32	9
Helecho	1	0	1
Hepática	27	8	19
Liquen	71	17	54
Musgo	69	16	53
Orquídea	27	23	4
Total general	**250**	**109**	**141**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico de evaluación de la ANLA a partir de la información de los anexos E1.2. y A7 de la comunicación con radicación 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

- *No todas las especies que se listan en los diferentes certificados de determinación se encuentran incluidos en el listado del anexo E1.2. y por consiguiente de los resultados analizados en el capítulo de la caracterización del medio biótico, sin que sean claros los motivos de su no inclusión, más cuando se identifica su presencia en el área de influencia del proyecto, dado que los individuos colectados y analizados corresponden a puntos empleados para la caracterización de estos grupos en las áreas de influencia de la modificación.*

- *Como soportes de la identificación de las muestras colectadas, la Sociedad presentó en el Anexo A7, seis (6) certificaciones, dos emitidas por el Herbario Tropical (con fechas del 26 de mayo y 23 de septiembre del 2022) y las restantes por dos profesionales (el primero de ellos con fechas del 23 de noviembre del 2021 y 17 de abril de 2022 y (del segundo del 23 de mayo y 29 de agosto de 2022). En cada una de ellas se listan las muestras procesadas especificando el código consecutivo. No obstante, solamente se anexa la hoja de vida del segundo de los profesionales señalados, la cual al ser revisada no se evidencia que su experiencia acredite la experiencia específica en la determinación de muestras de especies de Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y/o líquenes. Así mismo, no se presentan macrofotografías que permitan corroborar las determinaciones presentadas. Todo ello establece que no se ha dado cumplimiento a lo requerido en la Circular MADS 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019.*

Adicionalmente, como se evidencia en la tabla anterior, la Sociedad incluyó grupos que no hacen parte de especies vedadas bajo Resolución 0213 de 1977 del INDERENA (especies de la familia Araceae, así como algas y helechos), con lo cual los análisis incluidos en la caracterización no son adecuados, ya que esto influye en los análisis de representatividad presentados tanto por curvas de acumulación de especies como de los estimadores de riqueza.

Ahora bien, en el capítulo 5.2 respecto a la caracterización de las especies en veda, la Sociedad realizó los análisis dividiendo solamente entre los grupos de vasculares y no vasculares, sin tener en cuenta sus diferencias de hábito de crecimiento.

La Sociedad reporta (según el anexo E1.2 de la información adicional del complemento del EIA la presencia de 39 especies de bromelias, de las cuales tan solo 15 se encuentran identificadas a especie y 1 está determinada

como especie no confirmada, las demás están a nivel de género. En cuanto a orquídeas, se listan 27 especies, de las cuales 16 están identificadas a nivel de especie y las restantes están como no confirmadas. Ya para el grupo de no vasculares, se listan 27 especies de hepáticas, de las cuales 16 están identificadas al mínimo nivel, en tanto que 6 no están plenamente confirmadas y las restantes solamente a género; en el caso de los líquenes, se listan 71 especies, de las cuales tan solo 23 están identificadas a nivel de especie, 18 no están confirmadas y de las restantes solamente están a nivel de género, donde uno de ellos tampoco está confirmado. Finalmente, respecto a los musgos, se listan 69 especies, de las cuales tan solo 36 están plenamente identificadas, 10 no están confirmadas, 4 son indeterminadas y las restantes están a nivel de género.

Teniendo en cuenta las falencias identificadas en relación con la completitud de los muestreos, la determinación de las muestras, así como el porcentaje de muestras no identificadas a especie, permiten concluir al equipo técnico de evaluación que el número de especies identificadas puede variar y por ende las relaciones que se identifiquen a nivel de cobertura de la tierra.

En consecuencia, el equipo técnico de evaluación considera que la información presentada en el capítulo 5.2 de la información adicional del complemento del EIA no está cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Circular MADS 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019, y por ende no se tiene certeza sobre las especies que podrían ser afectadas por la ejecución del proyecto, lo que no limita la toma de la decisión por parte de esta Autoridad Nacional en el presente trámite al considerarse que es necesario que previo al inicio de la construcción de las actividades aprobadas en la presente modificación de licencia ambiental, la Sociedad complemente los muestreos y la caracterización de las especies de Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y/o líquenes, para ello es necesario que se incluyan como soportes los certificados de determinación ya sea por herbarios registrados y/o profesionales idóneos en la materia con experiencia específica en los grupos objeto de la evaluación, para lo cual deben allegar los soportes documentales de ello (hoja de vida), y macrofotografías. En consecuencia, se deben incluir la totalidad de las especies que se identifiquen en la caracterización en las fichas del Plan de Manejo Ambiental, así como del Plan de Seguimiento y Monitoreo.

- ***Fragmentación y conectividad***

Una vez verificado el análisis de fragmentación, presentado por la Sociedad en el numeral 5.2.1.4 Análisis de fragmentación de hábitat y conectividad ecológica del Capítulo 5.2. Caracterización Medio Biótico (CAP05.2-CMBI-CHIV2-PARTE2) del documento con radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró necesario formular el siguiente requerimiento como consta en el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 9

"Para el análisis de fragmentación y conectividad, se deberá:

a. *Incluir los cambios establecidos en el mapa de coberturas vegetales solicitados en el requerimiento 8 y en caso de ajustarse el área de influencia biótica como resultado del requerimiento 4, extender el análisis a dicha área.*
b. *Complementar los escenarios planteados con la evaluación de por lo menos una temporalidad anterior al estado actual de conformidad con los TdR-17.*
c. *Incluir en el análisis con proyecto, la totalidad de la extensión de las áreas donde se ocasionará cambio del uso del suelo y donde se afectará de manera temporal la cobertura con la modificación de licencia solicitada.*
d. *Complementar los resultados de conectividad funcional incluyendo el análisis de especies focales y explicando de manera detallada los criterios aplicados en la identificación de los elementos que*

integran el análisis de conectividad, tomando en cuenta los resultados de caracterización de fauna, los impactos ocasionados por el proyecto y los requerimientos ecológicos de cada especie analizada.

e. *Justificar y de ser necesario reevaluar, la metodología utilizada para la definición del índice de conectividad, incluyendo la descripción detallada de los criterios ecológicos que soportan la definición de los insumos de entrada, sustentando los mismos en la caracterización de la flora y la fauna entregada"*

De acuerdo con la respuesta de la Sociedad en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental con información adicional dentro del Capítulo 5.2. Caracterización del Medio Biótico CAP5.2-CMBI-CHIV2-PARTE2, numeral 5.2.1.4 Análisis de fragmentación de hábitat y conectividad ecológica del documento con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, este equipo técnico pudo corroborar:

En relación con el literal a. la Sociedad actualizó el análisis de fragmentación y conectividad considerando las modificaciones en área de influencia biótica definitiva y coberturas de la tierra, aumentando el área de análisis (1.188,9 ha) en 348,6 ha con respecto a la inicial (840,3 ha) y conservando las mismas coberturas reportadas inicialmente. En el análisis fueron estimadas diferentes métricas de paisaje como el borde total, densidad de borde, índice de forma, índice de proximidad promedio, índice de fragmentación del paisaje, área nuclear y porcentaje de área nuclear del paisaje, así como métricas a nivel de clase como el número y tamaño de parches. De acuerdo con los resultados de las métricas de paisaje, la cobertura de Bosque de galería y ripario presenta una mayor densidad de borde entre las coberturas naturales y seminaturales con 57,82, al igual que con el índice de forma con 4,08. De acuerdo con lo anterior, este equipo técnico evaluador considera que se dio cumplimiento al literal a. del requerimiento 9.

Con respecto al literal b. la Sociedad presenta las métricas del paisaje y conectividad para tres escenarios asociados a temporalidades de cambio de coberturas, un primer escenario sin proyecto considerando información cartográfica del Estudio de Impacto Ambiental de la licencia ambiental del proyecto otorgada mediante resolución 1058 de 2020 del 12 de junio, capa de coberturas presentadas en el 2016. Un segundo escenario con la información actual, empleando la capa actual de coberturas realizada con imágenes satelitales del año 2021; y un tercer escenario bajo la condición de operación del proyecto, actualizando las zonas de infraestructura asociadas como zonas industriales o comerciales. Las coberturas naturales y seminaturales para el escenario pasado presentan un total de 517,91 ha con predominancia de la cobertura de bosque denso con 159,43 ha; para el escenario actual las coberturas naturales y seminaturales tienen una extensión total de 570,95 ha y 154,7 ha de cobertura de bosque denso. Las coberturas naturales y seminaturales que presentan mayor pérdida de área total bajo el escenario con proyecto son las plantaciones forestales (0,32 ha) y la vegetación secundaria (0,15 ha).

Entre el escenario pasado (2016) y actual (2021), existe una tendencia al aumento de la fragmentación y perdida de coberturas naturales, aumentando el número de parches de Bosque de galería de 8 a 19 y en el bosque denso alto de tierra firme de 5 a 7. Para la cobertura de Bosque fragmentado se presenta una pérdida de hábitat relacionada con una disminución en su número de parches, pasando de 13 a 2 parches, y tamaño de parche de 88,79 a 39 ha. Con relación al índice de proximidad, las coberturas con mayor aislamiento entre sus parches corresponden a la cobertura de Bosque denso alto de tierra firme. En consecuencia, el equipo evaluador considera que la Sociedad dio cumplimiento al literal b. del requerimiento 9.

Frente al literal c. la Sociedad presenta en la capa "CoberturaConPr" de la GDB Temática entregada, la información de las coberturas que cambiarían por el desarrollo de las actividades del proyecto, asociado a un cambio del uso del suelo hacia el tipo industrial o comercial u vegetación de origen atópico (p.ej. Pastos limpios). El equipo técnico evaluador constató que las coberturas de zonas industriales o comerciales (1.2.1) de la capa en mención, corresponden a las obras de infraestructura del proyecto de sitios de torre, mientras que los pastos limpios (2.3.1) corresponden a las obras de plaza de tendido y brechas de tendido. Para el escenario con

proyecto la superficie total de las coberturas naturales y seminaturales presenta una pequeña variación (0,56 ha), y el bosque denso tendría una ligera disminución respecto al actual (0,03 ha). El número de parches de la cobertura de bosque denso alto de tierra firme aumenta de 7 a 9, y la vegetación secundaria de 8 a 9 con el desarrollo del proyecto. Teniendo en cuenta los ajustes realizados para el análisis en el escenario con proyecto, este equipo evaluador considera que la Sociedad cumplió con el literal c.

En relación con los literales d y e. si bien la Sociedad en el numeral 2.3.4.3.2 del Capítulo 2. Generalidades presenta la especie focal seleccionada (Eira barbara), la cual tuvo presencia confirmada en el área de influencia biótica, describe de manera general los requerimientos ecológicos de la especie. La Sociedad refiere que la especie tiene hábitos arbóreos, y su movilidad es restringida entre coberturas prefiriendo los bosques y vegetación secundaria, planteando con ello los nodos de la especie a coberturas naturales delimitadas en el área de influencia (Bosque denso alto de tierra firme, Bosque fragmentado, Bosque de galería y ripario) y aquellas con cierto grado de intervención como vegetación secundaria o en transición, clasificando cada cobertura de la tierra presente en el área de influencia considerando la facilidad de desplazamiento de la especie entre una cobertura u otra con valores de resistencia. El cálculo del índice de conectividad consistió en estimar las superficies posibles de desplazamiento de la especie respecto a la resistencia o grado de permeabilidad de la cobertura al movimiento de la especie usando la función de CostDistance en el software ArcGis® para los tres escenarios planteados, obteniendo un valor medio de todas las celdas del mapa generado a partir de la función CostDistance.

De acuerdo con los resultados del análisis se concluye que las áreas de mayor conectividad corresponden a los polígonos de las coberturas naturales (Bosques) y seminaturales (Plantaciones, Vegetación secundaria alta), mientras que a medida que aumenta la distancia a estos parches disminuye el índice de conectividad CostoDistancia, siendo Muy baja en coberturas de pastos limpios.

Al comparar el análisis de conectividad en el escenario actual con el del proyecto, se observa que las áreas correspondientes a la intervención (Sitio de Torre, Plazas de Tendido, Brechas de Tendido) dentro de coberturas naturales y/o seminaturales mantienen una Muy alta conectividad, y en algunos polígonos cambian a Alta conectividad; por lo cual las diferencias son mínimas entre ambos escenarios según dicho análisis. Así mismo, de acuerdo con el análisis de la Sociedad ninguna de las áreas nucleares de la especie focal estaría afectada por el desarrollo del proyecto. Si bien la Sociedad hizo un análisis donde no se tuvo en cuenta los aspectos ecológicos de la especie Eira barbara "Taira" (rango de hogar, distancia mínima y máxima de desplazamiento diario, etc), el equipo técnico evaluador considera que las coberturas seleccionadas por la Sociedad como fuentes, representan la mejor calidad de hábitat para esta y otras especies con menor capacidad de movimiento.

Aunque la "Taira" presenta valores de rango de hogar (530 hectáreas) (Reyes-Puig et al., 2015)[6] y distancias de movimiento (6,89 km por día) (Konecny, 1989)[7] que exceden los tamaños y superficies del área de influencia del proyecto, el equipo técnico de evaluación de la ANLA pudo verificar que de acuerdo con los registros de la caracterización de fauna para esta especie, si se encontraban presentes dentro del AI, aunque en parches de hábitat mucho más pequeños lo cual puede ser un indicio de la influencia del grado de transformación del territorio en las características ecológicas de la especie. De acuerdo con lo anterior, el equipo evaluador considera que el literal d. del requerimiento 9 fue cumplido.

[6] Reyes-Puig, C. P., Ríos-Alvear, G. D., & Reyes-Puig, J. P. (2015). Notable ampliación del rango altitudinal de Eira barbara Cabeza de Mate (Mammalia: Mustelidae). ACI Avances en Ciencias e Ingenierías, 7(1)

[7] Konecny, M. 1. 1989. Movement patterns and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America. Pp. 243-264, in Advances in Neotropical mammalogy (K. Redford and J. Eisenberg, eds.). Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida

Fauna

Con relación a la caracterización del componente de fauna silvestre presente en el área de influencia definitiva del medio biótico, la sociedad estableció diferentes métodos acordes a cada uno de los grupos objeto de análisis, cumpliendo un adecuado esfuerzo de muestreo a partir de estimadores de riqueza y curvas de acumulación de especies y por unidad de cobertura de la tierra identificadas en el área de influencia (ver Tabla 11, 20; 28 y 37 del numeral 5.2.1.5.2 del capítulo 5.2 del complemento al EIA), sumado a ello, en el numeral 5.2.1.5.1.1 del capítulo en mención, se presenta para cada grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) las especies con potencial distribución en el área de influencia y a nivel regional.

Para el grupo faunístico de herpetofauna (anfibios y reptiles), se registró un total de 20 especies de anfibios distribuidos únicamente en el orden Anura, que de acuerdo con la curva de acumulación y estimadores de confianza, se determina que el esfuerzo de muestreo en cada una de las unidades de cobertura de la tierra fue significativo. Respecto con la riqueza y abundancia las coberturas vegetales de bosque de galería y/o ríparío y vegetación secundaria presentaron los valores más altos (ver Tabla 17 del complemento al EIA, donde además se pueden observar los índices de diversidad), recalcando así que las especies con mayor abundancia en el área de influencia biótica pertenecen a la familia Strobomantidae, especies que hacen parte del ensamblaje común de zonas de media montaña y piedemonte colombiano[8].

Así mismo, es importante señalar que de los taxas registrados ninguno se encuentra en los apéndices CITES, no obstante, se hace registro de dos especies sensibles de anfibios dentro de las categorías de Vulnerable (VU) y En Peligro (EN) de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN, la Resolución 1912 de 2017 MADS y el libro rojo de anfibios de Colombia, por último, se registró ocho especies de anfibios endémicos y tres casi endémicas como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 33. Especies de anfibios sensibles, endémicos y casi endémicos registradas en el área de influencia biótica

Familia	Especie	Nombre Común	Distribución	Categoría de amenaza		
				R.1912	IUCN	Libro ojo
Strabomantidae	Pristimantis carranguerorum	Rana	Endémica	VU	EN	VU
	Pristimantis medemi	Rana	Endémica	-	-	-
	Pristimantis savagei	Rana	Endémica	-	-	-
	Pristimantis bogotensis	Rana	Endémica	-	-	-
Hylidae	Dendropsophus mathiassoni	Rana	Endémica	-	-	-
	Dendropsophus molitor	Rana	Endémica	-	-	-
	Osteocephalus carri	Rana	Endémica	-	-	-
Dendrobatidae	Hyloxalus cf. Cepedai	Rana	Endémica	-	VU	-
Centrolenidae	Rulyrana flavopunctata	Rana de cristal	Casi endémica	-	-	-

[8] NAVAS, Carlos. Herpetological diversity along Andean elevational gradients: links with physiological ecology and evolutionary physiology. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology. 2002. Vol. 133, N. 3. p. 469-485.

Familia	Especie	Nombre Común	Distribución	Categoría de amenaza		
				R.1912	IUCN	Libro ojo
Leptodactylidae	Leptodactylus colombiensis	Rana	Casi endémica	-	-	-
	Leptodactylus fragilis	Rana	Casi endémica	-	-	-

Fuente: Tabla 19. del Capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia del medio biótico parte 3. de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Respecto al grupo de los reptiles, se registraron 19 especies siendo las coberturas vegetales de bosques y pastos las que presentan mayor riqueza y abundancia (ver Tabla 26 del capítulo 5.2 mencionado anteriormente, donde además se pueden observar los índices de diversidad). De las especies sensibles registradas de reptiles, se encontró la especie de güio (Boa constrictor) en el Apéndice II de la CITES. Así mismo, no se reporta ninguna especie de reptil dentro alguna categoría de amenaza de acuerdo con la IUCN, Resolución 1912 de 2017 del MADS y tampoco en el Libro Rojo de Reptiles de Colombia. Sin embargo, en cuanto a la restricción de distribución de especies de reptiles se registra tres especies, como se observa en la siguiente tabla; es importante señalar que el registro de individuos de estas especies se realizó en áreas de alta montaña.

Tabla 34. Especies de reptiles sensibles, endémicas y casi endémicas en el área de influencia del medio biótico

Familia	Especie	Nombre Común	Distribución	CITES- Apéndices		
				I	II	III
Dactyloidae	Anolis heterodermus	Camaleón	Casi endémica	-	-	-
Colubridae	Atractus crassicaudatus	Serpiente sabanera	Endémica	-	-	-
Gymnophthalmidae	Riama striata	Lagartija	Endémica	-	-	-
Boidae	Boa constrictor	Güio perdicero		-	x	-

Fuente: Tabla 27. del Capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia del medio biótico parte 3 de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Por otra parte, para el grupo aves se registraron un total de 275 especies en 14 unidades de cobertura vegetal de la tierra caracterizadas, lo anterior evidencia el adecuado muestreo para avifauna que supera en promedio el 87 % de las especies esperadas, lo que traduce a una representatividad de muestreo entre el 78% y 100 % acorde con los estimadores de confianza (ver Tabla 28. y 29., del capítulo en mención). Esta riqueza de aves se registró en mayor proporción en unidades de cobertura vegetal de bosques (p.ej. bosque denso alto de tierra firme, bosque fragmentado y bosque de galería y/o ripario) con un total de 213 especies de aves, seguido de las unidades de cobertura de vegetación secundaria con 190 especies, luego los pastos con 94 especies y por ultimo las áreas agrícolas heterogéneas con 49 taxones de aves (ver Tabla 34 del capítulo 5.2 del complemento al EIA, donde además se pueden observar los índices de diversidad).

De estas especies de aves registradas en el área de influencia biótica, 45 especies de aves se encuentran enlistadas en el Apéndice II de las CITES (ver Tabla 35., del capítulo en mención), seis especies con distribución restringida como casi endémicas (Spinus spinescens, Forpus conspicillatus, Aulacorhynchus haematopygus, Ramphocelus dimidiatus, Conirostrum rufum y Stilpnia vitriolina), 20 especies migratorias boreales (ver Tabla 36., del capítulo en mención) y finalmente en cuanto a categorías de amenaza se registró la ave migratoria boreal Reinita cerúlea (Setophaga cerulea) bajo la categoría de vulnerable (VU) de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017.

En cuanto a mamíferos, se registraron un total de 41 especies en 12 unidades de cobertura vegetal de la tierra muestreadas (ver Tabla. 39 y 43, del capítulo de caracterización en mención), lo anterior se elaboró bajo una adecuada representatividad de muestreo entre el 74,7 % y 100 % acorde con los estimadores de confianza (ver Tabla 41., del capítulo en mención). La mayor riqueza y abundancia de especies de mamíferos se registró en las unidades de bosques y de vegetación secundaria, lo cual es acorde con el análisis de hábitat presentado por la sociedad (…) "los hábitats que presentan una mayor estructura vegetal y conectividad suelen ser utilizados por un mayor número de especies debido a la mayor oferta de recursos y microhábitats que pueden ser empleados tanto por especies generalistas como especialistas[9]".

De estas especies registradas de mamíferos en el área de influencia biótica con algún grado de amenaza o endemismo, se identificó la especie Mazama rufina en categoría de Vulnerable (VU) de acuerdo con la IUCN, como también tres especies (Puma concolor, Cerdocyon thous y Sapajus apella) en el Apéndice II y una especie (Leopardus wiedii) en el Apéndice I, y finalmente cuatro especies con distribución restringida: Casi endémicas (Platyrrhinus umbratus y Mazama Rufina) y endémicas (Leptosciurus pucheranii y Sylvilagus apollinaris).

Por consiguiente, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la sociedad ha cumplido con la caracterización del componente fauna silvestre en relación con lo requerido en la Metodología General para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales del 2018, los Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en Proyectos de Sistemas de transmisión de energía eléctrica TdR-17 y lo verificado en campo.

Ecosistemas acuáticos

La sociedad para la actual solicitud de modificación de licencia ambiental presentó los resultados, análisis y bases de datos de las variables hidrobiológicas y fisicoquímicas evaluadas en la caracterización de ecosistemas acuáticos en el área de influencia del medio biótico en el numeral 5.2.2 del Capítulo 5.2 Caracterización biótica del área de influencia, junto con los respectivos soportes de resoluciones y certificados de la recolección de información primaria por parte de los laboratorios AGQ Prodycon S.A.S y SGS Colombia S.A.S que se encuentran en la carpeta 3. Anexos/LB Biótico/E2. Dicho lo anterior, la caracterización se realizó en la época seca abarcando siete variantes, cinco de estas (T6-T9 – Q. San Antonio, T25N-T30 Q. Jonda, T79NN-T89N Tenza-Tibirita Cauce sin nombre, T139-T141 río Bogotá-Chocontá, T46N-T51N Jagüey Zipaquirá) las realizó la empresa INGETEC durante el 14 y 15 de octubre de 2021 y 18 de enero de 2022, y dos variantes (T31-T38 Q. Honda y T53-T57N q. El Dátil) por la sociedad GEB S.A. E.S.P en los días 26 a 31 de enero de 2021.

En el capítulo mencionado anteriormente, se analizó cada comunidad hidrobiológica (fitoplancton, perifitón, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, macrófitas e ictiofauna) respecto a los resultados obtenidos en siete corrientes hídricas monitoreadas; la ubicación de los puntos de monitoreo se presenta en la Tabla. 49 y en las Figuras 54 a la Figura 60. Para cada una de las comunidades hidrobiológicas muestreadas, se realizó un análisis describiendo su composición y estructura, el cálculo de diferentes índices ecológicos y así mismo se realizó un Análisis de correspondencia Canónica (ACC) el cual integra los resultados obtenidos de las comunidades hidrobiológicas con datos fisicoquímicos.

Con relación a los resultados, para la comunidad fitoplanctónica se reportó un total de 44 taxas en la totalidad de los puntos monitoreados, donde se reporta mayor abundancia (3,72 Ind/mL) de organismos de algas verdes del phylum Charophyta, organismos que se encuentran particularmente en aguas duras con un pH básico, no

[9] GUZMÁN-LENIS, A y A. CAMARGO-SANABRIA. Importancia de los rastros para la caracterización del uso de hábitat de mamíferos medianos y grandes en el bosque Los Mangos (Puerto López, Meta, Colombia). En: *Acta Biológica Colombiana*. 2004. vol. 9, nro. 1, pp. 11-22.

obstante, no se asocian a aguas contaminadas con aguas residuales. Para la comunidad Perifítica se registraron organismos pertenecientes a los phylum Bacillariophyta, Charophyta, Chlorophyta, Cyanobacteria, Euglenozoa, con una abundancia total de 880,29 Ind/cm, siendo el phylum Bacillariophyta es más representativo y diverso respecto a los demás, es importante señalar que estos organismos representan un papel importante en los ecosistemas ya que son autótrofos y de ellos depende el desarrollo y establecimiento de otros niveles tróficos, además de ser alimento para otros organismos como los macroinvertebrados bentónicos.

En cuanto a la comunidad de zooplanctónica se registró una abundancia total de 0,4487 Ind/mL, distribuida en 41 taxas en la totalidad de los puntos de monitoreo, de los cuales el punto Jagüey Zipaquirá reportó la mayor riqueza de especies con un total de 21 taxones, seguido de Río Bogotá-Chocontá y Q. Dátil con siete taxones en cada punto. Para la comunidad de macroinvertebrados estuvo conformada por organismos de los phylum Annelida, Arthropoda, Mollusca, Platyhelminthes. con un total de 79 taxas en la totalidad de los puntos muestreados. En el caso de la comunidad de macrófitas solo se monitorearon macrófitas en el sistema léntico Jagüey Zipaquirá, en términos de riqueza de especies se reporta un solo phylum (Tracheophyta) el cual estuvo representado en tres clases, el más representativo fue Magnoliopsida con cinco taxas, seguida de Liliopsida con tres taxas y Polypodiopsida con un único taxón.

Para la comunidad de ictiofauna se registró un solo taxón que corresponde al orden Characiformes, de la familia Characidae y del género Grundulus sp., registro que se obtuvo en las fuentes superficiales del área de influencia biótica. Este individuo corresponde a una especie endémica del altiplano Cundiboyacense de acuerdo con la Lista de peces de agua dulce de Colombia (2020), el área de su distribución abarca diferentes áreas con fuertes procesos de deterioro ambiental debido a la alteración de su hábitat por la contaminación de agua negras domesticas e industriales, desecación de humedales, como también la minería y escorrentías de agroquímicos por actividades agrícolas; esta especie actualmente no se encuentra en ninguna categoría de amenaza conforme a la IUCN, Resolución 1912 de 2017 y el Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia de 2012.

Por último, es importante señalar que de acuerdo con los resultados que corresponden a los índices de diversidad presentados por comunidad hidrobiológica en el Capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia, para el índice de Shannon para cada una de las comunidades hidrobiológicas monitoreadas presentan una diversidad baja con valores obtenidos por debajo de los tres bits.

Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

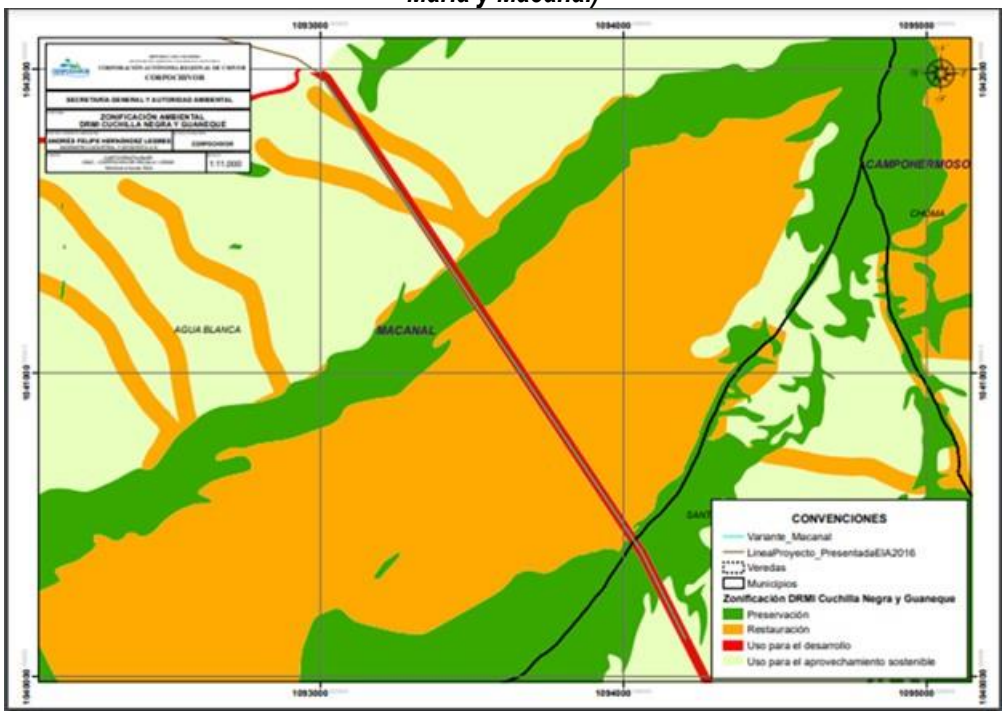
De acuerdo con la información adicional del complemento del EIA mediante comunicado con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 y el análisis realizado por el equipo técnico evaluador de la ANLA, se realizó consulta en la herramienta de Tremarctos 3.0. Colombia con el área de servidumbre (buffer 32 m de la línea de transmisión) y 13 variables de esta, como resultado se presentó cruce de información de las variables con dos variantes. La primera corresponde a la variante T25N-T30 abarcando el Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque para el tramo de las torres T25N-T27N, y el segundo corresponde a la variante T79NN-T89N con el área de distribución potencial de la especie endémica de roedor Thomasomys niveipes y otra área de hallazgos arqueológicos (ver en la siguiente figura); sobre la segunda cabe mencionar que la especie citada no se encuentra registrada en la caracterización presentada por la Sociedad, por lo tanto no se considera área de interés ambiental para el presente trámite. Igualmente se realizó la consulta en el geoportal del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, esto dio como resultado el cruce de la variante T25N-T30 con el Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Cuchillas Negra y Guanaque.

Ver Figura 9. Resultado herramienta Tremarctos 3.0 Colombia para las variantes T25N-T30 y T79NN-T89N, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Por otro lado, la sociedad elevó mediante oficios a Parques Naciones Naturales de Colombia (Radicado 20212400065781 y 20222300034201, Anexo E3.3), donde se obtuvo como respuesta que no existe superposición respecto con PNN, así como tampoco con zonas de protección y desarrollo de los recursos renovables y del medio de acuerdo con la Resolución MADS 1628 de 2015, prorrogada por las Resoluciones MADS 1310 de 2017, 1433 de 2018, 960 de 2019 y 708 de 2021. A lo que corresponde con Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves – AICAS, así como con áreas de Reserva Forestal, establecidas mediante la Ley 2ª de 1959, ni en Reservas Forestales Protectoras Nacionales, el equipo técnico evaluador de la ANLA concluye que no presenta superposición, conforme a las consultas elevadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cuyos soportes se encuentran en el Anexo E3.2 y fueron verificados en la plataforma ÁGIL de la ANLA.

No obstante, como se mencionó anteriormente existe una superposición entre el área de influencia de la variante T25N-T30 en su tramo T25N-T27 ubicada entre los municipios de Macanal y Santa María con el Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque. Respecto a esta superposición, la sociedad mediante oficios a CORPOCHIVOR solicitó pronunciamiento sobre la superposición del proyecto con el DRMI, a lo cual dicha Corporación dio respuesta mediante oficio 2021EE7481 del 4 de agosto de 2021 en el que identificó el traslape del proyecto para la variante T25N-T30 con dicha área del DRMI. Por lo anterior, la Sociedad consultó la necesidad del proceso de sustracción y compatibilidad respecto al uso del suelo establecido en la zonificación del Plan de Manejo Ambiental del área protegida; en respuesta sobre el proceso de sustracción dicha Corporación indicó que (…) "el tipo de intervención está dentro de los usos permitidos en la zonificación al encontrarse en la subzona de uso sostenible para el desarrollo" (ver comunicación 2021EE9732, y Radicados .2021EE7481 del 04 de agosto de 2021 y 2022EE9114 de agosto de 2022).

Figura 10. Localización variante (V2) en el DRMI Cuchillas Negra y Guanaque (municipios de Santa María y Macanal)



Fuente: Tabla 19. del Capítulo 5.2 Caracterización del área de influencia del medio biótico parte 3. de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Cabe señalar que, que de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.1.2.5 del Decreto 1076 de 2015, los Distrito de Manejo Integrado están definidos como:

> *"**Artículo 2.2.2.1.2.5. Distritos de manejo integrado.** Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.*
>
> *De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 3570 de 2011 la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible, en cuyo caso se denominarán Distritos Nacionales de Manejo Integrado. La administración podrá ser ejercida a través de Parques Nacionales de Colombia o mediante delegación en otra autoridad ambiental.*
>
> *La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado".*

Ahora bien, la normatividad ambiental establece que las áreas protegidas podrán ser objeto de sustracción previo proceso que se surtirá ante la Autoridad Ambiental que la declaró, por razones de utilidad pública, a su vez, prevé la posibilidad que estas no sean sujetas de sustracción cuando los usos de la misma permitan la actividad, veamos:

> *"**Artículo 2.2.2.1.3.9. Sustracción de áreas protegidas**. La conservación y mejoramiento del ambiente es de utilidad pública e interés social. Cuando por otras razones de utilidad pública e interés social **se proyecten desarrollar usos y actividades no permitidas al interior de un área protegida**, atendiendo al régimen legal de la categoría de manejo, el interesado en el proyecto deberá solicitar previamente la sustracción del área de interés ante la autoridad que la declaró. En el evento que conforme a las normas que regulan cada área protegida, no sea factible realizar la sustracción del área protegida, se procederá a manifestarlo mediante acto administrativo motivado rechazando la solicitud y procediendo a su archivo."* (Negrita y subrayado fuera de texto).

Para el caso de la presente modificación de Licencia Ambiental, nos encontramos ante la superposición que se genera entre el área de influencia de la variante T25N-T30 en su tramo T25N-T27 ubicada entre los municipios de Macanal y Santa María con el Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque, al respecto, en virtud de la norma transcrita y a lo señalado por la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR, en las comunicaciones 2021EE7481 del 04 de agosto de 2021 y 2022EE9114 de agosto de 2022 "*el tipo de intervención está dentro de los usos permitidos en la zonificación al encontrarse en la subzona de uso sostenible para el desarrollo*", documentos que fueron aportados como anexos en la respuesta a la Información Adicional, razón por la cual, se concluye que las actividades de transmisión están permitidas en el

área superpuesta de acuerdo a la zonificación del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Cuchillas Negra y Guanque.

Continúa el equipo evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023 con lo siguiente:

Por último, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el numeral 5.2.3.5. del Capítulo 5.2 del complemento del EIA presentado a esta Autoridad Nacional para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, presentó información de las áreas o ecosistemas destinados para protección y conservación a nivel de cada uno de los municipios que hacen parte del área de influencia definitiva del medio biótico, los cuales se analizan a continuación: Para el esquema de Ordenamiento territorial - EOT San Luis de Gaceno bajo el artículo 123 del Acuerdo 21 de 2004 se establecen las zonas de conservación y protección ecológica, de acuerdo con estas, para el área de influencia de la variante T6-T9 se presentan áreas tipo Protector/Productor de interés ambiental, áreas de protección de sistemas de acueducto y zonas de restauración y rehabilitación, mientras que para la variante T1NN-T4N, T7-T11AN se presentan áreas tipo Protector/Productor de interés ambiental y áreas de protección de sistemas de acueducto.

Para el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT Macanal en su Capítulo 3. Subsistema Biótico se identifican seis ecosistemas estratégicos que obedecen a valores ecológicos y naturales, a la oferta de bienes y servicios ambientales y la factibilidad de manejo, de estos seis mencionados únicamente se solapa el ecosistema estratégico Zona de Bosques de Agua Blanca Chiquita ubicada en la vereda de Agua Blanca Chiquita, sobre lo cual el equipo técnico de evaluación de la ANLA al verificar las unidades de cobertura de la tierra delimitados por la sociedad para dicha vereda identificó la presencia de bosque de galería y bosque denso alto de tierra firme. Ahora bien, en el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT- Santa María bajo el Acuerdo 015 de 2003 se establecen seis áreas de protección de corredores biológicos y áreas con presencia de bosques primarios bajo la categoría de ecosistemas estratégicos, para el área de estudio del medio biótico se superponen el DRMI Cuchillas Negra y Guanaque con el tramo T25-T27N localizado dentro de la subzona de uso sostenible para el desarrollo.

En el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT- Tenza se establecen dos tipos de áreas, una destinada a la protección y conservación de los recursos naturales con base a su funcionalidad y la segunda a ecosistemas estratégicos de tipo regional y local, con relación a estos dos no se interceptan con el área de influencia del medio biótico con las primeras áreas, no obstante, se identifica influencia con el ecosistema estratégico a nivel local con la quebrada Los Micos, área que no se verá afectada por el proyecto objeto de modificación de licencia ambiental. Para la EOT de La Capilla, los ecosistemas estratégicos están conformados por el páramo de Los Cristales en los municipios de Pachavita y Villapinzón con influencia de las Corporaciones Autónomas Regionales de CORPOCHIVOR y CAR y el Subpáramo y por áreas de subpáramo contiguo al páramo en mención en las veredas de Camagoa y Palma Arriba; es necesario indicar que estás áreas no se encuentran inmersas al área de influencia del medio biótico pero si en el área de influencia del medio socioeconómico, como se observa en la siguiente figura.

En el EOT de Tibirita en el Artículo 99 del Acuerdo 001 de 2003 se determinan las áreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos bajo las siguientes categorías: páramos y subpáramos, Áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general y áreas de infiltración y recarga de acuíferos; con relación al área de influencia solo se presentan áreas de ecosistemas estratégicos con zonas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas. Para el Plan de Ordenamiento Territorial – POT del municipio de Chocontá por medio del Acuerdo 003 de 2002 se definen cinco áreas de ecosistemas estratégicos: páramos y subpáramos, áreas periféricas a nacimientos y cauces de agua

y áreas de bosque protector, áreas para protección de Fauna silvestre, áreas de reserva para sistemas de infraestructura de servicios públicos y el sistema de áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos de las áreas rurales; áreas que no se encuentran asociadas al área de influencia del medio biótico del presente proyecto objeto de modificación de licencia ambiental.

Ver Figura 11. Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas en el área de influencia, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Por último, de acuerdo con el Plan General de Ordenamiento Forestal – PGOF de CORPOCHIVOR se reconocen dos unidades administrativas de ordenación forestal (área forestal protectora y área forestal productora), que a su vez se dividen en áreas con fines de manejo para la preservación, la restauración y el uso sostenible, producción directa, producción indirecta y el uso múltiple con potencial forestal; respecto a la solicitud de los trazados de las variantes del presente proyecto objeto de modificación de licencia ambiental se presenta intercepción en área de las subzonas ubicadas en Áreas forestales de Protección (64,75%) y en Áreas de uso múltiple con potencial forestal (35,24%).

Por consiguiente, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la sociedad ha cumplido con la identificación de los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas en el área de influencia, de acuerdo con lo requerido en la Metodología General para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales del 2018 y los Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en Proyectos de Sistemas de transmisión de energía eléctrica TdR-17.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

La Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. en el Capítulo 2 numeral 2.3.5 y capitulo 5 numeral 5.3 del complemento del EIA presentado a esta Autoridad Nacional para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, presentó la metodología, fuentes de consulta y la información primaria y secundaria consideradas para actualizar y complementar la caracterización del medio socioeconómico. La caracterización municipal se apoya principalmente en planes de desarrollo departamental y municipal vigencia 2020-2023 e Instrumentos de Ordenamiento Territorial y cartografía oficial de los municipios del área de influencia, de cada uno de los municipios y también bases de datos, cifras y proyecciones DANE (2018). De otra parte, para la obtención, consulta y análisis de información primaria, llevó a cabo recorridos de reconocimiento del área de estudio, levantamiento de infraestructura social y recolección de información socioeconómica a través de encuestas semiestructuradas el formato ficha veredal y cartografía social con comunidad, líderes comunitarios y propietarios de predios.

En atención a la información presentada por la sociedad, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 11

"Con relación a la caracterización del área de influencia para el medio socioeconómico se deberá:

a. Complementar la caracterización de cada uno de los componentes del medio, en caso de presentar ajustes en el área de influencia, producto del requerimiento 5.
b. Revisar y complementar, para la dimensión espacial, la información relacionada con la totalidad de las viviendas e infraestructura susceptible de afectación por las obras objeto del presente trámite.
c. Desarrollar, de acuerdo con el literal anterior, la caracterización solicitada en el numeral 5.3.9 Información sobre población a reasentar según los TdR 17 de 2018".

En respuesta a este requerimiento, para el literal a, la Sociedad argumenta que, una vez realizado el análisis solicitado, se determina que el ajuste en la delimitación del área de influencia del medio biótico producto del requerimiento de información adicional 4, no conllevó a incluir Unidades Territoriales adicionales a las ya contempladas en el área de influencia del medio socioeconómico. Por lo anterior, no fue necesario actualizar la información presentada para la caracterización del medio socioeconómico.

En relación con el literal b, para el componente espacial, en el numeral 5.3.3.3.2.8 de la información presentada, la Sociedad actualiza y complementa la información relacionada con la totalidad de las viviendas e infraestructura susceptible de afectación por las obras objeto del presente trámite, consistente en (2 viviendas, 2 construcciones para almacenamiento, e infraestructura económica para criadero de cerdos, depósito y viveros). En concordancia, dando alcance al literal c, el GEB S.A. E.S.P. desarrolla en el numeral 5.3.9 la caracterización de población a reasentar que se ubica en vivienda de la Vereda Valle Grande Arriba (Tenza), no obstante la Sociedad indica que, no es posible obtener información censal de vivienda ubicada en vereda Tilata Sector Bajo (Chocontá), puesto que los propietarios brindaron información general, sin embargo, dentro de la ficha de manejo "Soc-rvs- Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre", se incluye el manejo concerniente a esta infraestructura, de acuerdo con la población que habite al momento de la aplicación de la misma. En atención a lo expuesto, el equipo técnico de la ANLA revisó y analizó de manera integral la información del capítulo 5 numeral 5.3 y soportes presentados en el anexo F1.6, constatando que el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento.

Por otra parte, y de acuerdo con la información presentada por la sociedad, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 12

"Entregar los soportes documentales de la información primaria recolectada durante el proceso de participación realizado con propietarios de predios, organizaciones comunitarias y comunidad en general del área de influencia definida para trámite de modificación: fichas veredales, cartografía social, bases de datos de las encuestas prediales".

En respuesta a este requerimiento, en la Carpeta 3 Anexos, en la subcarpeta de la caracterización del medio socioeconómico, se presentó el anexo F.1.3 con la información correspondiente a: fichas veredales diligenciadas en las unidades territoriales del AI del estudio, cartografía social adelantada con las comunidades y bases de datos de las encuestas socio prediales levantadas en los predios del trazado de la modificación de licencia. De acuerdo con la verificación de lo mencionado anteriormente, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que para la caracterización del medio socioeconómico la Sociedad recurrió a fuentes de información actualizadas, acorde a técnicas sociales de carácter cuantitativo y cualitativo adecuadas.

Una vez revisada y analizada de manera integral la información presentada por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el Capítulo 2 numeral 2.3.5 y capítulo 5 numeral 5.3 de la información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, desde el punto de vista técnico se realizan las siguientes consideraciones en cuanto a la caracterización del medio:

Componente Demográfico

Con base en información secundaria tomada de fuentes oficiales como el Censo DANE 2018 y planes de desarrollo departamental y municipales, la Sociedad presentó actualización del contexto municipal, mediante un análisis que incluye los principales indicadores demográficos y sus respectivas proyecciones. Para las unidades territoriales del área de influencia, a partir de la información presentada para el proceso de licenciamiento, la Sociedad actualizó y analizó las variables que incluyen aspectos de la dinámica de

poblamiento, considerando la historia de ocupación del territorio, dinámica poblacional (tasas de natalidad y mortalidad, movilidad espacial y migración), caracterización de los grupos poblacionales, estructura de la población, presencia de población en situación de desplazamiento y patrones de asentamiento. En relación con esta información, la Sociedad indica que los datos registrados corresponden a la información primaria obtenida en el año 2021, mediante la aplicación de fichas de caracterización socioeconómica, diligenciadas por líderes comunitarios.

De la información presentada se destaca que, el poblamiento se encuentra asociado al surgimiento de polos de desarrollo alrededor de proyectos de infraestructura, principalmente la construcción de vías de carácter nacional que conectan el centro con el norte y Oriente del país, y represas de Chivor y Sisga, que han provocado olas migratorias, favoreciendo la ocupación del territorio de manera dispersa, con presencia de propietarios de predios principalmente de pequeña extensión y microfundios, dedicados a la realización de actividades agropecuarias tradicionales e incentivado el turismo y comercio. En relación con las dinámicas demográficas se resalta una tendencia de crecimiento positiva, principalmente por crecimiento natural y procesos migratorios asociados al desarrollo de proyectos económicos y/o de infraestructura en el territorio y por cuestiones de conflicto armado. Los habitantes de estas unidades territoriales se reconocen principalmente con rasgos mestizos, que mantienen una vocación campesina, con un importante arraigo frente al territorio, que en su mayoría es población adulta y adulta mayor, se identifica un importante número de población en edad de trabajar, que representa cerca del 50% del total de población.

Conforme a lo descrito anteriormente y la información producto de la visita de evaluación, el equipo técnico evaluador considera que la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., presentó la información del componente demográfico, articulando al mismo los aspectos establecidos en los términos de referencia TDR-017 y lo establecido en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018). Con relación a la información aportada, se observa que se actualizaron datos relevantes, a partir de los cuales es posible precisar las dinámicas poblacionales características del territorio, en donde se destaca, por un lado, el crecimiento poblacional sostenido y la presencia de población migrante, en razón al desarrollo de proyectos de infraestructura, por otro lado, una acentuada presencia de población en edad de trabajar.

Estos aspectos permiten prever la presencia de expectativas dentro de los habitantes con respecto a la vinculación al proyecto; sin embargo, en cuanto al crecimiento poblacional, se puede establecer que no se presentaran alteraciones significativas, ya que, aunque la generación de posibilidades laborales resulta importante, dado lo puntual de las actividades objeto de modificación, las mismas será cubiertas por la población asentada, por lo cual no se genera mayor movilidad poblacional e inducción a procesos migratorios.

Componente Espacial

Con base en información soportada en el Censo DANE 2018, planes de Ordenamiento territorial municipales y planes de desarrollo municipal vigencia 2020-2023, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., presentó una síntesis de los aspectos relacionados con la cobertura y calidad los servicios públicos y sociales presente a nivel municipal. Por otra parte, para las unidades territoriales menores del área de influencia delimitada, la información de las fichas veredales aplicadas en 2021, permitió a la Sociedad realizar un análisis frente la cobertura e infraestructura para la prestación de servicios públicos (acueducto, disposición de excretas, recolección y disposición de residuos sólidos y servicio de energía, gas y telefonía) y servicios sociales (educación, salud, vivienda, recreación y deporte, infraestructura de transporte y medios de comunicación).

La información entregada por la Sociedad, frente a servicios públicos se encuentra articulada a los datos presentados a nivel municipal, donde se presenta una marcada diferencia, dado que pese a la presencia de amplias coberturas y funcionamiento de infraestructura para el área urbana, en las unidades territoriales del área de influencia, la cobertura en servicios para el saneamiento básico es baja, donde predominan sistemas

artesanales para disposición de residuos y acceso a acueductos de tipo veredal, sin implementación de mecanismos para tratamiento adecuado, cuya cobertura no supera el 80%.

De igual manera, en lo referente a servicios sociales, la Sociedad identifica la prestación de servicios esenciales para el casco urbano, mientras que en las veredas del área de influencia se presentan condiciones de insuficiencia y deterioro de la infraestructura mediante la cual se proveen de servicios sociales básicos. Así, indican que, en cuanto a servicios de salud, la población se encuentra cubierta principalmente por régimen subsidiado, sin embargo, la atención se realiza en hospitales de las cabeceras municipales, dado que las unidades territoriales no cuentan con atención para salud in situ. Por su parte, los servicios básicos de educación que van desde los niveles de jardín y transición hasta los niveles de básica secundaria se concentran en las cabeceras municipales, dado que del total de unidades territoriales tan sólo once (11) tienen infraestructura y cobertura hasta el nivel primaria. En cuanto a la infraestructura habitaciones, se resalta un déficit de vivienda, en términos principalmente cualitativos, dado las carencias en saneamiento básico y deterioro

Finalmente, la Sociedad hace una relación de medios de transporte y vías de movilización con las que cuentan los habitantes, considerando que presentan regular estado, dado que por su ubicación geográfica son principalmente trochas, en donde la mayoría están sin pavimento y señalizaciones, por tanto, no cumplen las condiciones mínimas de transitabilidad, cuyo uso se restringe a épocas de verano principalmente.

Dentro de este componente también se caracterizó y georreferenció de manera apropiada la infraestructura social, educativa, económica y comunitaria, presente en cada una de las unidades territoriales. Así mismo, se presentó información relacionada con los predios objeto de intervención, en donde se identifican y georreferencian los principales elementos de la infraestructura socioeconómica que puede afectada con el desarrollo de actividades del proyecto, mediante esta información es posible constatar que, la infraestructura social y económica susceptible de ser afectada por el proyecto, se relaciona con dos viviendas, dos construcciones que sirven de bodega, e infraestructura temporal para cría de cerdos y cultivos confinados, la cual será manejada de conformidad lo establecido en las fichas de manejo Soc-ri Reposición de infraestructura y Soc-rvs Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que la Sociedad dio atención a la caracterización del componente conforme lo establecido en los términos de referencia, al posibilitar dimensionar las dinámicas de la población para acceder a los servicios públicos y sociales y particularidades inherentes, acorde a lo observado durante la visita de evaluación realizada entre el 16 y el 24 de enero de 2023. Este punto se puede destacar que, el proyecto no implicará cambios en las características descritas, ya que, para las actividades puntuales objeto de modificación, la sociedad indica que la infraestructura comunitaria y de servicios presente en el área de influencia no será intervenida por la ejecución de las actividades del proyecto, sin embargo, si se prevé que se presente una alteración a las dinámicas de movilidad y desplazamiento presentes, en razón al uso de la infraestructura vial para las actividades de movilización, así como la posible afectación a infraestructura social descrita.

Componente Económico

La caracterización económica realizada por la Sociedad, numeral 5.3.4 de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, presenta un panorama general sobre la dinámica económica del área de influencia determinada para la presente modificación, través de variables que permiten su caracterización, tomando como referente la información entregada en el EIA para el proceso de licenciamiento y actualizando la misma con información secundaria y primaria recolectada por medio de fichas veredales, dando alcance a los aspectos solicitados en los TdR 017 de 2018. En concordancia con lo anterior, la Sociedad relaciona y analiza información referente a la estructura de la propiedad, en términos de

la variación en el tamaño y su relación con la configuración económica de los territorios; así mismo se estudian las principales características de cada uno de los sectores económicos: primario (agricultura, ganadería, pesca, minería, etc.); secundario (transformación industrial) y terciario (comercio, servicios), presentando el comportamiento en los últimos años y la incidencia del mismo en el desarrollo económico tanto de las unidades territoriales mayores como menores. Finalmente se examinan las características del mercado laboral, los polos de desarrollo y/o enclaves y las empresas productivas en cada uno de los sectores.

A nivel general se establece que, para el área de estudio se presenta una estructura de la propiedad en donde predominan predios considerados en microfundio, representados en los predios menores a 3 ha, seguido de minifundios que corresponden a predios entre 3 y 10 ha, con marcadas tendencias hacia la parcelación de suelos, conllevando a que la gran mayoría de predios se encuentre por debajo de la Unidad Agrícola Familiar – UAF.

En lo referente a procesos productivos, predomina el sector primario de la economía, donde prevalece la agricultura, tanto para comercialización como de subsistencia, con productos que dependen de las características climáticas y de los suelos de cada municipio, resaltando cultivos de yuca, maíz, frijol, plátano, tómate, caña miel y papa; por otra parte, la ganadería extensiva con sistemas de producción pecuaria doble propósito y lechero, así como la cría de especies menores, las cuales en su mayoría se destinan para la venta y la producción de huevos o carne; y finalmente, una producción minera artesanal, concentrada en material de arrastre, carbón, material pétreo y materiales de construcción. En cuanto al sector industrial, para los municipios puede identificarse la presencia pequeñas industrias manufactureras y de procesamiento lácteo, sin embargo, ninguna de esta tiene desarrollo en las unidades territoriales del área de influencia. Así mismo, la diversidad de actividades comerciales y de servicios presente en el área, tienen desarrollo básicamente en las cabeceras municipales.

Por lo general, y de acuerdo con el contexto descrito, el predominio del sector primario de la economía, con actividades agropecuarias contribuye que la mano de obra sea familiar para la generación y comercialización de productos, sin embargo, existen actividades de ganadería y de cultivos que proporcionan en menor medida contratación de mano de obra. Así las cosas, la tendencia de empleo a corto y mediano plazo en cada una de las unidades territoriales es decreciente, a pesar de que las actividades agropecuarias logran emplear a un número significativo de habitantes, las actividades se dan por temporadas, por lo cual hay incertidumbre e inestabilidad laboral. En concordancia con lo descrito, la demanda de oportunidades laborales es alta, con un gran número de población económicamente activa que, a nivel general, supera el 50% de la población.

El equipo técnico evaluador considera que la información presentada describe de manera correcta los principales aspectos que caracterizan las dinámicas económicas del área de influencia, información que coincide con lo observado en la visita de evaluación. Este panorama general sobre la dinámica económica posibilita la identificación de las variables sobre las que la ejecución del proyecto puede producir cambios, especialmente tomando en consideración la estructura de la propiedad, dado que como se mencionó predominan microfundios y minifundios, por tanto, las intervenciones puntuales con las actividades de la presente modificación pueden afectar la extensión de tierra para el desarrollo de actividades económicas, con que cuentan los predios objeto de intervención.

Por otra parte, cabe señalar que, en concordancia con la manifestación de un importante porcentaje de desempleo y predominio de vinculación informal, cobra importancia y genera expectativas la posibilidad de que se impulse la contratación de bienes y servicios, y se generen oportunidades laborales. De acuerdo con los datos presentados, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que, en términos generales se describen de manera adecuada los principales aspectos que caracterizan las dinámicas económicas de la zona.

Componente Cultural

La caracterización cultural del área de influencia está relacionada básicamente con la caracterizaron de las comunidades no étnicas, lo anterior de acuerdo con la resolución ST- 1738 del 30 noviembre de 2022 expedida por la DANCP, aspecto que fue confirmado por el equipo técnico evaluador de la ANLA, mediante los testimonios de la comunidad en los espacios de participación desarrollados durante la visita de evaluación realizada de los días del 16 al 24 de enero de 2023.

En ese orden de ideas, para la dimensión cultural, la Sociedad retomó la información presentada en el EIA con el cual se obtuvo la Licencia Ambiental del proyecto, respecto a aquella información de contexto municipal que no presenta variaciones, con el fin de actualizar el análisis respecto a los patrones de asentamiento, la dependencia económica y sociocultural con el entorno, hechos históricos que han producido cambios y símbolos culturales significativos. Esta caracterización se realizó con información primaria recopilada mediante observación, entrevistas semiestructuradas y fichas de caracterización veredal, realizadas con la participación de líderes y comunidad, complementada con información secundaria de carácter municipal y regional.

La Sociedad resalta que la población presenta un fuerte arraigo religioso y pautas tradicionales campesinas, por tanto, las expresiones y representaciones culturales son variadas, incluyen ferias, celebraciones patronales y espacios de socialización. En cuanto a la dependencia económica y sociocultural de los ecosistemas, se identifican aspectos de apropiación territorial y manejo, como es uso de recursos para satisfacción de necesidades básicas y uso intensivo de la tierra para el desarrollo de actividades económicas. Dentro del orden espacial son de gran importancia las vías y caminos veredales, pues permiten el desplazamiento de la población para la salida de sus productos y acceder a bienes y servicios para los cuales generalmente no existe infraestructura adecuada dentro de las veredas. En relación con los cambios y procesos de adaptación, se destaca la transformación producto del desarrollo de proyectos de infraestructura, dado el desplazamiento paulatino de las actividades económicas tradicionales, produciendo aumento del trabajo asalariado y pérdida de interés de la población joven en las raíces

El equipo técnico evaluador considera que, con respecto a este componente, la Sociedad aportó información relevante, que permite determinar los referentes culturales que caracterizan a nivel municipal y del área de influencia delimitada, incluyendo de manera detallada los aspectos establecidos en los términos de referencia TDR-017. En concordancia con los datos expuestos, se infiere que las actividades puntuales objeto de modificación no implicarán cambios en las características descritas, ni en las prácticas de los pobladores con su entorno, sin embargo, las actividades propias de la construcción y movilización pueden llegar a interferir de manera indirecta y esporádica en las dinámicas locales cotidianas.

Componente arqueológico

Dando alcance a lo requerido en los Términos de Referencia TdR-17, para el componente arqueológico, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., hace entrega de:

- *Resolución 379 del 27 de octubre de 2020, mediante la cual el ICANH realiza el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el proyecto "UPME-03-2010 subestación Chivor II – y norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas".*
- *Resolución 322 del 18 de febrero de 2022, por la cual se modifica parcialmente la Resolución 379 de 27 de octubre de 2020.*
- *Resolución 936 del 10 de junio de 2022, "Por la cual se aprueba y autoriza la implementación del Plan de Manejo Arqueológico para veinticinco polígonos específicos registrados del Proyecto "UPME-03-2010 Subestación Chivor II – Y Norte 230 Kv y líneas de transmisión asociadas".*

- *Resolución 1622 del 3 de octubre de 2022 "Por la cual se aprueba y autoriza la implementación del Plan de Manejo Arqueológico para cincuenta y siete polígonos específicos, del Proyecto "UPME-03-2010 subestación Chivor II – y norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas".*

A través de estas Resoluciones el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia - ICANH autoriza la inscripción del programa de arqueología preventiva para el proyecto y se aprueban la prospección y los planes de manejo arqueológicos correspondientes, de acuerdo con la normativa vigente. Dicha información es verificada por el equipo técnico evaluador de la ANLA en el Anexo F1.5, de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Componente Político – Organizativo

Para el desarrollo de este componente, en el numeral 5.3.7 de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la Sociedad realiza una descripción de los aspectos político-organizativos presentes en donde se desarrolla la modificación de licencia, con base en el trabajo de campo adelantado, complementado con información secundaria referente a planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo municipales vigentes. A través de este apartado, se realiza una contextualización general, de la organización territorial y administración pública municipal y a nivel de unidades territoriales menores, referenciando de igual manera, instituciones y organizaciones sociales presentes.

Frente a temas de presencia institucional, la Sociedad establece que, a nivel municipal se reconoce principalmente a la Alcaldía municipal, a través de las secretarías a cargo de los procesos institucionales, también se identifica la presencia del Concejo Municipal, así mismo, como organismo de control se referencia a la Personería municipal y finalmente las Fuerzas del Orden representadas en la Policía, los cuales tienen incidencia en todo el territorio. En las unidades territoriales del área de influencia se resaltan las Instituciones educativas y la organización interna comunitaria.

Respecto a la organización comunitaria, la Sociedad describe de manera puntual, que ésta se focaliza tanto en la cabecera municipal, como en las unidades territoriales menores, principalmente en las Junta de Acción Comunal con sus Comités conformados, que logran cohesionar en mayor o en menor grado a las comunidades en el territorio, por tanto permiten el relacionamiento comunitario y la concertación para el desarrollo de proyectos; a excepción de las veredas Tilatá y Chinatá del municipio de Chocontá, que no cuentan con JAC activas.

Al respecto de la información presentada para la caracterización del componente político organizativo, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la misma es adecuada, dado que los aspectos descritos, permiten identificar de manera general la configuración de las organizaciones y entidades que actúan en el territorio, por lo tanto, se da alcance a lo establecido en los términos de referencia TDR 017. Es importante indicar que, de acuerdo con la percepción comunitaria frente al proyecto, que se observa en la participación presentada durante los espacios adecuados por la Sociedad para los procesos de información y socialización, así como lo verificado mediante entrevistas realizadas en la visita de evaluación, se identifica que, los conflictos y expectativas respecto al desarrollo del proyecto han variado con relación al proceso de licenciamiento, concentrándose principalmente en temas de inversión específicos, y cumplimiento de compromisos, por lo cual el interés respecto a otros temas es menor, presentándose desinterés por participar en espacios de socialización y participación.

Tendencias de Desarrollo

Para la descripción de las tendencias del desarrollo, dentro de la información presentada por la Sociedad en el numeral 5.3.8 de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril

de 2023, se destaca el análisis de contenido de los instrumentos de planificación y desarrollo nacional, regional, departamental y municipal, a fin de identificar el grado de incidencia de estos sobre el contexto actual en los diferentes componentes analizados, de manera que sea posible identificar si estas acciones podrían verse eventualmente mediadas por el proyecto y en particular en este caso por las actividades objeto de modificación de Licencia Ambiental.

A través de la información presentada es posible concluir que la modificación del proyecto "UPME-03-2010 subestación Chivor II – y norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas" está en concordancia con objetivos y programas allí planteados, teniendo como eje fundamental el aumento de la capacidad de transmisión de energía para cubrir la creciente demanda a nivel regional, contribuyendo al crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades en los territorios, ante lo cual, se ha facilitado la gestión interinstitucional para permitir su desarrollo y consolidación.

Así mismo, la Sociedad menciona que la ejecución de la modificación no representa para el territorio y para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el marco de los instrumentos de desarrollo un obstáculo en su ejecución; por el contrario, en algunas líneas específicas permiten respaldar y/o acompañar el cumplimiento de compromisos enmarcados en la Licencia Ambiental del proyecto y en el facilitamiento de las acciones de valor compartido ejecutadas por la compañía.

Así las cosas, el equipo técnico evaluador considera que dadas las particularidades del medio socioeconómico descritas en los apartados anteriores, pese a la oposición que se presenta de manera puntual con algunos propietarios de predios, las tendencias de desarrollo del orden nacional, regional y local inciden favorablemente en el emplazamiento de la modificación del proyecto "UPME-03-2010 subestación Chivor II – y norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas", lo cual coincide con lo identificado durante la visita de evaluación realizada en los días 16 al 24 de enero de 2023.

Información sobre población a reasentar

En el numeral 5.3.9 de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., indicó que para el desarrollo de las actividades de modificación del proyecto "UPME-03-2010 subestación Chivor II – y norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas", se identifica la presencia de dos viviendas habitadas, ubicadas dentro de la franja de servidumbre establecida por el RETIE para este tipo de líneas.

En primer lugar, se identifica la vivienda localizada en el predio 10-05-0322 en inmediaciones del vano correspondiente a la variante T70-T74, en la vereda Valle Grande Arriba del municipio de Tenza, en la que se identifica 1 unidad social residente en calidad de arrendatarios (moradores) con contrato de arrendamiento suscrito para uso habitacional, con los cuales la Sociedad, para dar respuesta a los requerimientos de información adicional descritos al inicio de la caracterización, realizó un proceso participativo para el diligenciamiento de fichas de caracterización de viviendas y caracterización familiar mediante el cual se presenta la caracterización completa, de acuerdo con lo solicitado por los TRD 017.

Por otra parte, se identifica la vivienda ubicada en el predio 10-10-0676 en inmediaciones del vano correspondiente a la variante T139-T141, en la vereda Tilata sector Bajo del municipio de Chocontá, en la que los propietarios manifestaron que estaba habitada por trabajadores del predio, sin embargo, no se brindó más información al GEB S.A. E.S.P. que permitiera ampliar la caracterización.

Durante la visita de evaluación realizada en los días 16 al 24 de enero de 2023 el equipo técnico evaluador de la ANLA, a través de entrevistas a propietarios, corroboró la información presentada por la Sociedad, con relación a la ubicación de viviendas en área correspondiente a servidumbre de la línea eléctrica, con presencia

de población que deberá ser objeto de atención mediante la implementación de la ficha "Soc-rvs- Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre", presentada por la Sociedad para la verificación y establecimiento de acuerdos con los propietarios de predios objeto de relocalización.

PAISAJE

Para la caracterización del componente paisajístico, la sociedad definió las unidades de paisaje a partir de la relación entre los elementos biofísicos y sociales del área de influencia, para lo cual se realizó el cruce de información espacial referente a la determinación de la calidad visual y la fragilidad visual, involucrando factores como relieve, vegetación, cuerpos de agua, contrastes de color, rareza, modificaciones antrópicas y la influencia de los paisajes adyacentes. Como resultado de este análisis se obtuvo que la unidad de paisaje con mayor representatividad era Mmd (calidad visual media y fragilidad visual media) ocupando el 47,94% del área, en representatividad le siguen las unidades Aal (Calidad visual alta y fragilidad visual alta) y Amd (Calidad visual alta y fragilidad visual media), con extensiones de 15,76% y 15,34% respectivamente; finalmente, están las unidades Mbj (Calidad visual media y fragilidad visual baja) ocupando un 8,75% y Mal (Calidad visual media y fragilidad visual alta) con un 6,78% del área de influencia.

En cuanto a la caracterización de la visibilidad, la Sociedad determinó que el 90,64% del área de influencia es visible, lo cual se atribuye a las colinas y pendientes moderadas, que facilitan la visibilidad de las intervenciones realizadas sobre el paisaje.

Frente a los elementos discordantes, la Sociedad identificó que las unidades con calidad visual baja y fragilidad visual alta (Bal) y las unidades con calidad visual baja y fragilidad visual media (Bmd) fueron las que presentaron mayor proporción de elementos discordantes, mientras que las unidades con calidad visual baja y fragilidad visual baja (Bbj), fue la que presento el menor tamaño de la discordancia.

Para los sitios de interés paisajístico, la Sociedad recurrió a la aplicación de encuestas a la comunidad presente en el área de influencia del proyecto, a partir de lo cual se identificó que los sitios de interés paisajísticos más relevantes para la comunidad corresponden a cuerpos de agua y a la vegetación natural. Con relación al DRMI de Cuchillas Negras y Guanaque en los municipios de Santa María y Macanal, el cual es atravesado por el tramo T25N-T27N, también es considerado como sitio de interés paisajístico; sin embargo, el área de intervención que intercepta al área de influencia de paisaje con dicho DRMI, corresponde a 184,42 ha, lo que equivale al 10% del área de influencia; es importante mencionar que esta área es de importancia ecosistémica, sin embargo, de acuerdo al EOT del municipio de Macanal, esta área está dentro de la subzona de uso sostenible para el desarrollo. Adicionalmente, se consideran como sitios de interés paisajístico "Las Tres Cruces", debido a la importancia que tiene este punto para actividades de senderismo, ciclismo y mirador, el cual está cercano a la variante T46N-T51N.

En lo relacionado a la identificación de grupos de interés y uso del paisaje, la Sociedad identificó que en el área de influencia se encuentran varios grupos cuyo objetivo principal es la protección del medio ambiente, sin embargo, menciona que los posibles impactos por parte del proyecto no representan una afectación a las actividades de estos grupos de manera directa, dado que no contemplan aspectos como la calidad visual del paisaje directamente dentro de sus actividades.

En cuanto a los programas, planes y proyectos relacionados al ordenamiento territorial y política sobre el paisaje, la Sociedad consultó el EOT de los municipios de San Luis de Gaceno, Santa María, Tenza, Sutatenza, La Capilla, Tiribita, Chocontá, Zipaquirá y Macanal, identificando un interés turístico dada la variedad de flora, fauna y recursos hídricos presentes en estos municipios. En dichos EOTs, se expone el conflicto entre la operación de las centras Hidroeléctricas de Chivor y Guavio, frente al uso de recursos naturales. Adicionalmente, se consultaron los POMCAs de los ríos Bogotá y Garagoa. La Sociedad concluye que no hay

intervenciones puntuales sobre el aprovechamiento del paisaje en los sitios de interés como fincas turísticas o balnearios, sin embargo, se resalta la importancia de la vereda Santa Cecilia del municipio de Santa María como área de potencial turístico que tiene áreas comunes con el área de influencia de paisaje.

En la descripción del contexto paisajístico de la zona, la Sociedad expone que la mayor afectación se presentará en la variante T6-T9, entre las torres 25N, 27N, las torres 54N-53 y en las zonas cercanas a las torres 72NN y 49NN; para la fragilidad visual se tienen zonas de importancia con alta fragilidad las variantes T6-T9, T25N-T30 y zonas más pequeñas entre las torres 53- 54N y 139-140NN, además que la mayor afectación se dará sobre las zonas de calidad y fragilidad visual alta en la variante T6-T9 y entre las torres 25N-27N y 53-54N. Con base a lo anterior, la Sociedad espera una modificación moderada sobre las unidades con fragilidad visual baja. Donde se espera que haya una disminución significativa de la calidad y belleza paisajística es en las áreas del DRMI Cuchillas Negras y Guanaque, dado el estado de conservación alto que presentan en estas áreas las coberturas naturales.

Con relación a lo anterior, el Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, considera que la información presentada en cuanto a la caracterización del medio paisajístico por parte de la Sociedad corresponde a las condiciones biofísicas presentes en la zona, así como a la relación de las comunidades presentes en el área de influencia y su percepción del paisaje.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

De acuerdo con la verificación de la información presentada por la sociedad mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 en el capítulo 5.5. 5.5 Caracterización de Servicios Ecosistémicos, realizó la adecuada identificación, cuantificación y análisis de los servicios ecosistémicos, el ecosistema, su estado, tendencia, usuarios y dinámicas entre estos con base a la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales del 2018 y consideraciones de la Resolución 075 del 18 de enero de 2018. Así mismo, la sociedad analizó los diferentes impactos ocasionados por la ejecución del presente proyecto de modificación de licencia, la zonificación y su incidencia sobre los servicios ecosistémicos. Del análisis realizado, se indica un impacto alto sobre los servicios culturales de recreación, turismo (cultural), relacionados al impacto sobre el paisaje, de estos la comunidad señala una dependencia media con una tendencia estable para la región, y un impacto de dependencia medio al servicio ecosistémico de espiritualidad (ver Tabla 20. Nivel de impacto del proyecto en cada uno de los SSEE, del capítulo en mención).

Con base en los resultados, el desarrollo del proyecto no afectará de manera significativa el abastecimiento de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, toda vez que no impactará directamente servicios relacionados con cultivos agrícolas, ganadería, agua, madera, fibras y resinas y a la pesca. Por último, se presentan impactos medios sobre el servicio de provisión de hábitat para especies de fauna silvestre (regulación y soporte), dada la afectación sobre el medio biótico, la cual presenta una tendencia decreciente para el área de influencia del proyecto.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Que frente a la Zonificación Ambiental, el equipo evaluador de esta Autoridad Nacional en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, señaló lo siguiente:

MEDIO ABIÓTICO

La sociedad realizó el análisis de sensibilidad ambiental del medio abiótico, con base en la caracterización de línea base presentada en la información adicional del complemento EIA, Capítulo 5.1 Caracterización Medio Abiótico, a partir de las variables de estabilidad geotécnica, susceptibilidad por deslizamiento, pendientes y conflictos de uso del suelo.

En cuanto a la estabilidad geotécnica la sociedad establece toda el área de influencia como moderadamente sensible, toda vez que el área de influencia del proyecto se ubica en su mayoría sobre zonas estables, y las áreas inestables son recuperables ya que los procesos identificados no han sufrido cambios en el registro histórico.

En lo referente a la sensibilidad por deslizamiento, la sociedad mantiene la metodología y los criterios establecidos en el EIA del 2016 que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, determinando así que la susceptibilidad a deslizamientos se encuentra asociada a las características de las unidades geomorfológicas identificadas, por lo anterior las geoformas asociadas al ambiente estructural de montaña anticlinal, laderas irregulares y cresta homoclinal abrupta se clasificaron con alta sensibilidad, encontrado así que el 68,8% del área de influencia física se encuentra en dicha sensibilidad. El 20,4% del área de influencia abiótica se localiza sobre una sensibilidad moderada, asociada a las geoformas de lomerío y montaña sinclinal, y de manera remanente se identificaron las estructuras de ambiente denudacional de montaña cuesta homoclinal, clasificadas con sensibilidad muy alta.

Para el análisis de relieve, la sociedad estableció que el 55,8% del área se clasificó con una alta sensibilidad, dado que la mayoría de las pendientes se encuentran en el rango de 25 a 75%, las zonas con una muy alta sensibilidad se relacionaron con los terrenos totalmente escarpados, es decir pendientes superiores al 75%, las zonas con moderada sensibilidad fueron asignadas a las pendientes del 12 a 25%, y las zonas con baja o muy baja sensibilidad fueron asignadas a las pendientes que se encuentra en un rango de 7 al 12% y 0 al 7%, respectivamente.

Para el análisis de conflictos del uso del suelo, los suelos clasificados como de sobreutilización severa fueron categorizados con una sensibilidad muy alta (20,7%), los suelos con sensibilidad alta corresponden a los suelos con sobreutilización moderada (17,4%), los suelos con sobreutilización ligera fueron categorizados con una sensibilidad moderada (22,9%), los suelos con subutilización fueron categorizados con sensibilidad baja (18,3%), y finalmente, los suelos que no presentan conflicto de uso se clasificaron en una sensibilidad muy baja (20,5%).

Con la integración de las temáticas previamente analizadas y por medio de la identificación de los rangos de máximos obtenidos, se calcularon los niveles de sensibilidad, en la siguiente tabla se presenta la composición porcentual de la zonificación para el medio abiótico, donde el 54,3% del área tiene una sensibilidad Moderada.

Tabla 35. Zonificación ambiental del área de influencia del medio abiótico

NIVEL DE SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	Área (ha)	%
Muy Alta	*Áreas totalmente escarpadas, con relieves denudacionales de montaña cresta homoclinal y con conflictos de sobreutilización severa.*	*1,93*	*2,37*

NIVEL DE SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	Área (ha)	%
Alta	Áreas fuertemente escarpadas o empinadas con pendientes de 25-75%, relieves de anticlinal, laderas irregulares y cresta homoclinal abrupta y con conflictos de sobreutilización moderada del suelo.	32,14	39,54
Moderada	Áreas con baja a media estabilidad geotécnica y pendientes moderadamente escarpadas o empinados entre el 12-25% de inclinación, con relieves de lomas y sinclinales y conflicto de uso del suelo por sobreutilización ligera	44,16	54,33
Baja	Áreas ligeramente escarpadas y empinadas con pendientes entre el 7-12%, relieves con aplanamientos y ondulaciones, con una media a muy alta estabilidad geotécnica y con subutilización en los conflictos de uso de suelo.	2,96	3,64
Muy baja	Áreas con pendientes suaves entre 0-7%; relieves de planos, y suelos que no presentan conflicto de uso.	0,10	0,12
TOTAL		81,28	100,00

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA con base en la Tabla 13 del Capítulo 6. Zonificación ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Una vez revisada la sensibilidad e importancia dada a cada uno de los criterios establecidos para desarrollar la zonificación ambiental en el área de influencia abiótica, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que estos son acordes a las características del área de estudio y a lo observado en campo, y cumple con lo requerido por los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica (TdR-17) y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

MEDIO BIÓTICO

La sociedad realizó el análisis de sensibilidad ambiental para el medio biótico, manteniendo las dos variables consideradas de mayor importancia y sensibilidad: las unidades de cobertura de la tierra y las áreas de importancia ambiental; estableciendo cinco grados de sensibilidad de muy alta a muy baja en línea con la metodología establecida en el EIA del 2016 que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Con relación a la variable de las unidades de cobertura de la tierra presenta una sensibilidad no desde la importancia ecológica y ecosistémica que ofrecen, sino a partir de su importancia social debido al desarrollo de actividades antrópicas que en ellas se llevan a cabo (red ferroviaria e instalaciones recreativas). Las coberturas naturales y seminaturales se incluyen entre los rangos Alta a Media, las coberturas agrícolas en la categoría Baja y los territorios artificializados en categoría Muy baja. Respecto a las coberturas de origen natural y seminatural estas representan el 48,30 % del área de influencia definitiva para el medio biótico, esto es 24,15 % (287,09 ha) en sensibilidad Media (bosque fragmentado, vegetación secundaria (alta y baja) y plantación forestal y 24,15% (287,15 ha) en sensibilidad Alta (bosque denso alto de tierra firme y bosque de galería y ripario). Es importante señalar que, la representación en el área de influencia del medio biótico las sensibilidades Muy Alta y Muy baja se encuentran por debajo del 1%, con el 0,12% (1,48 ha) y 0,39% (4,65 ha) (ver Tabla 15 del Capítulo 6. Zonificación ambiental).

En cuanto a los resultados de la zonificación ambiental consolidada del medio biótico, para cada uno de los rangos de sensibilidad se ajustaron las áreas y porcentajes con relación a la modificación y ajuste del área de

influencia definitiva del medio biótico (Requerimiento 4, como consta en el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023). En este orden de ideas, se obtuvo mayor representatividad del rango de Baja sensibilidad en el área de influencia del medio biótico con un 53,07 % (630,89 ha), seguido de los rangos de Media y Baja con 24,73 % (293,99 ha) y 24,69 % (257,89 ha) respectivamente, debido a la presencia de unidades de cobertura de origen natural y seminatural de la tierra, como sucede en las variantes T6-T9, T25N-T30 y T32-T38, y del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque en el municipio de Macanal, y en menor proporción los rangos de Muy alta y Muy baja, con 0,12 % (1,48 ha) y 0,39 % (4,65 ha) respectivamente, el primer rango de Muy alta sensibilidad obedece principalmente a cuerpos de agua naturales con restricción de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1058 de 2020 mediante la cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto y la Resolución 0467 de 2021 que resolvió los recursos de reposición interpuestos en contra de la Resolución 1058 de 2020, y para el nivel de sensibilidad Muy baja se debe a la presencia de unidades de cobertura de la tierra transformadas como por ejemplo cultivos confinados, parques cementerios, tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo, zonas industriales o comerciales, zonas de extracción y cuerpos de agua artificiales (ver Tabla. 18 del Capítulo 6. Zonificación Ambiental Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023).

Dicho lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los criterios establecidos para determinar la zonificación ambiental biótica con base a la información adicional del complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, son conformes a las características del área de influencia definitiva del medio biótico y cumple con lo requerido por la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS – ANLA, 2018).

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Con base en la caracterización y condiciones socioeconómicas presentes en el área de influencia socioeconómica delimitada para la presente modificación, la zonificación ambiental del medio socioeconómico se realizó a partir de la valoración dada a la sensibilidad e importancia de las variables determinadas desde el EIA de 2016, que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, como son: Densidad poblacional, Servicios sociales e infraestructura, Actividades Económicas, Importancia histórica y/o cultural (sitios de importancia cultural identificados en el área de influencia).

De acuerdo con los criterios establecidos, las unidades con mayor número de habitantes por kilómetro cuadrado presentan mayor sensibilidad. Así las cosas, de acuerdo con la densidad poblacional, la Sociedad establece que, dado que las actividades objeto de modificación se ubican en área rural dispersa con densidades poblacionales que no superan los 5 habitantes por km^2, sin presencia de asentamientos nucleados, la sensibilidad evaluada para el 100% de las unidades territoriales es muy baja (1).

En cuanto a los servicios públicos y sociales e infraestructura, la Sociedad plantea que entre mejor sea la condición e infraestructura de acceso a los servicios públicos y sociales con que cuentan las unidades territoriales, el nivel de sensibilidad ante intervenciones es menor. En atención a este análisis, y de acuerdo con la caracterización espacial presentada, se determina que, en atención a la disponibilidad y acceso a servicios públicos y sociales mediante mecanismos alternativos y comunitarios, así como la infraestructura presente para servicios sociales, que obliga a las comunidades a trasladarse a otras unidades territoriales, la sensibilidad evaluada para el 100% de las unidades territoriales es Media (3).

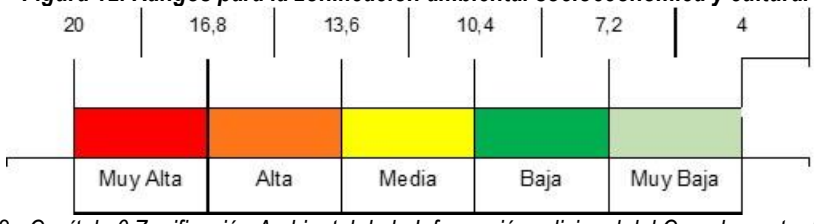
La valoración de la sensibilidad ambiental para las actividades económicas establece una mayor sensibilidad a las áreas donde se desarrollan actividades de subsistencia, protección y conservación; por tanto, para la totalidad de unidades territoriales la Sociedad contempló una valoración de sensibilidad Media (3) por cuanto en ellas se identifica concentración del sector primario, específicamente por el desarrollo de actividades

agropecuarias, concentradas en la agricultura y ganadería y su respectiva comercialización de tipo local y/o regional.

Finalmente, en cuanto a la variable Áreas de importancia histórica y/o cultural, que hace referencia a aquellas áreas de importancia e interés para la comunidad por su valor histórico y/o cultural referido principalmente a sitios de encuentro, referentes culturales, de recreación o esparcimiento, la Sociedad asignó para el área de intervención, dos valoraciones, en donde el 44% de las unidades presenta una sensibilidad Baja (2), al no contar con áreas o sitios de interés cultural para la comunidad; mientras que el restante 56% de las unidades territoriales cuenta con una moderada presencia de sitios de interés cultural para la comunidad (sitios de encuentro, recreación o esparcimiento), por tanto obtienen una valoración de sensibilidad Media (3).

Para la definición de la zonificación ambiental final del medio socioeconómico, la sociedad realiza el cruce espacial de las variables socioeconómicas descritas y desarrolla el cálculo de sumatoria de los valores mínimos y máximos, según la escala de medición que se presenta a continuación, con el fin de establecer las categorías de zonificación en este componente.

Figura 12. Rangos para la zonificación ambiental socioeconómica y cultural



Fuente: Figura 62 - Capítulo 6 Zonificación Ambiental de la Información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

En concordancia, en la siguiente tabla, se presenta la composición porcentual de la zonificación para el medio socioeconómico.

Tabla 36. Zonificación ambiental para el área de influencia del medio socioeconómico

NIVEL DE SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA	DESCRIPCIÓN	(ha)	(%)
Baja	Densidad poblacional menor a 5 habitantes por km^2, cobertura e infraestructura de servicios públicos artesanal o comunitaria y ausencia de servicios sociales en el área de influencia, la cobertura se presenta a nivel de centros nucleados, así mismo, ausencia de infraestructura de importancia histórica o cultural.	25.119,37	100%
Total		25.119,37	100

Fuente: Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA, con base en Capítulo 6 Zonificación Ambiental de la Información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que el resultado final de la zonificación ambiental para el medio socioeconómico atiende a los atributos planteados por la Sociedad para la definición de la sensibilidad ambiental del área de influencia socioeconómica, representando las características del área, lo que permite identificar aquellos aspectos más relevantes de la realidad social encontrada durante la visita de evaluación técnica llevada a cabo por el equipo evaluador del 16 al 24 de enero de 2023, dando cumplimiento a los Términos de referencia TDR-017.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Cabe señalar que, respecto a la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, el presente trámite persigue solamente la modificación del permiso de aprovechamiento forestal otorgado a través del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Ahora bien, a la fecha del presente acto administrativo la Corporación Autónoma Regional del Chivor – CORPOCHIVOR y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR no han emitido el respectivo pronunciamiento relacionado con este capítulo en virtud de lo previsto en el parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

Por otra parte, de acuerdo con la proyección de las diez (10) variantes contenidas en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. no requiere de concesión de aguas superficiales o subterráneas, ya que el abastecimiento del recurso hídrico se realizará a través de terceros autorizados bajo las condiciones ya establecidas en la Licencia Ambiental, tampoco requerirá del permiso de exploración de aguas subterráneas, vertimientos, ocupación de cauce o emisiones atmosféricas, ni aprovechamiento de materiales de construcción, es decir, respecto de estos permisos se mantienen las condiciones ya definidas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificada por la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y aclarada por las Resoluciones 505 del 17 de marzo de 2021 y 2294 de 16 de diciembre de 2021.

Sumado a lo anterior, el equipo técnico de evaluación de la ANLA presenta las siguientes consideraciones sobre la solicitud de modificación del permiso de aprovechamiento forestal, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

(…)

APROVECHAMIENTO FORESTAL

De acuerdo con la información presentada por la sociedad en el Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales de la información adicional del complemento del EIA, mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se presenta a continuación las consideraciones respecto al aprovechamiento forestal requerido como parte de la modificación de la Licencia Ambiental. La Sociedad solicita adicionar al permiso de aprovechamiento forestal un área de 0,33 ha, correspondiente a un volumen total de 68.81 m³ y un volumen comercial de 39,83 m³ (ver siguiente tabla) correspondiente a las actividades propias de la modificación del proyecto como sitios de torre, corredor/brecha del trazado para acceder a los puntos de torres y distancia de seguridad de acuerdo con RETIE.

Tabla 37. Individuos y Volumen total solicitado por la Sociedad.

VARIANTE	COBERTURA	N° IND	VOL. TOT (m³)	VOL. COMER (m³)	ÁREA (ha)
T1NN-T4N	Bosque de galería y ripario	18	3,4	2,04	0,02
	Pastos limpios	3	0,28	0,14	
T25N-T30	Bosque de galería y ripario	8	2,45	1,5	0,05
	Bosque denso alto de tierra firme	34	15,48	8,26	
	Vegetación secundaria baja	9	5,68	3,87	

VARIANTE	COBERTURA	N° IND	VOL. TOT (m^3)	VOL. COMER (m^3)	ÁREA (ha)
T32-T38	Bosque de galería y ripario	42	17,63	10,09	0,07
	Pastos limpios	3	0,23	0,12	
	Vegetación secundaria baja	1	0,61	0,36	
T53-T57N	Pastos arbolados	1	0,24	0,17	0,01
	Vegetación secundaria alta	9	1,93	1,08	
T6-T9	Pastos arbolados	6	1,44	0,94	0,07
	Pastos limpios	3	0,53	0,28	
	Vegetación secundaria baja	4	0,39	0,22	
T70-T74	Pastos arbolados	6	1,57	0,94	0,05
	Pastos enmalezados	1	0,08	0,04	
	Vegetación secundaria alta	19	10,09	6,02	
T79NN-T89N	Pastos limpios	7	5,59	3,06	0,07
	Vegetación secundaria alta	10	1,2	0,7	
TOTAL GENERAL		**184**	**68,81**	**39,83**	**0,33**

Fuente: Tabla 3 de Capítulo 7. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, complemento del EIA presentado mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023

Verificación información requerida para evaluar el permiso de aprovechamiento forestal

En la siguiente tabla, se presenta la verificación de la información requerida para la evaluación del permiso de aprovechamiento forestal de conformidad con los instrumentos normativos vigentes.

Tabla 38. Lista de verificación de información requerida para el permiso de aprovechamiento forestal

CUMPLE			VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL SOLICITANTE
NO	SI	NO APLICA	
	X		*1. Formulario único nacional de solicitud de permiso de aprovechamiento indicando el tipo de permiso o autorización solicitada*
	X		*2. Información predial de las áreas a intervenir incluyendo certificados o documentos que permitan constatar la ubicación del predio y la matricula inmobiliaria relacionada*
	X		*3. Inventario forestal de los individuos presentes en las unidades de cobertura vegetal por ecosistema en cumplimiento de un error de muestreo no superior al 15% y una probabilidad del 95%. Se hace entrega de las memorias de cálculo que soportan la información.*
	X		*4. Planos de las áreas de aprovechamiento forestal a escala 1:25.000, relacionando la vereda o el corregimiento y municipio en el cual se ubican.*
	X		*5. Modelo de datos geográfico que contiene las áreas solicitadas para aprovechamiento forestal y la localización de los individuos (censo) siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 2182 de 2016 o la que la sustituya.*
	X		*6. Estudio técnico de solicitud de aprovechamiento forestal único siguiendo los lineamientos establecidos en los Términos de referencia.*
	X		*7. Cumple con los lineamientos establecidos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MGPEA)*
	X		*8. Cumple con la normatividad asociada (Decreto 1076 de 2015)*
	X		*9. En caso tal que el área se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales o de áreas del RUNAP, cumple con los requisitos legales para la aprobación de la intervención (zonificación, restricciones por sector)*

CUMPLE			*VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL SOLICITANTE*
NO	*SI*	*NO APLICA*	
		X	*10. En caso tal que el área de intervención se encuentre en zonas de reserva forestal de ley 2da cuenta con la correspondiente sustracción de reserva.*
	X		*11. En caso tal que el área de intervención se encuentre en áreas protegidas de carácter regional que requieran sustracción de la Autoridad Ambiental Regional, el proyecto ya cuenta con la correspondiente sustracción de reserva regional.*
	X		*12. Identificación de especies en veda o en alguna categoría de amenaza según los lineamientos establecidos en la Circular 8201-2-2378 del 02 de diciembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*
Observaciones: Se cumple con la entrega de la totalidad de requisitos legales para la evaluación del permiso.			
La información permite la toma de la decisión frente al permiso	*SI*	*X*	*NO*	

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

(…)

De acuerdo con la verificación de la información presentada por la Sociedad mediante el radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 en el capítulo 7. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, esta Autoridad Nacional realizó la siguiente solicitud al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. – GEB S.A. E.S.P., como consta el Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 13

"Para la solicitud de aprovechamiento forestal, se deberá:

a. Revisar y de ser necesario ajustar, las existencias que se requieren para el acceso a las diferentes obras del proyecto, de conformidad con el estado actual de la vegetación presente en el área y con las modificaciones realizadas producto del requerimiento 2.
b. Entregar para las áreas no censadas, todos los soportes que señalen las gestiones realizadas (correos electrónicos, oficios de gestión de permisos, entre otros) y que indiquen que se realizó la debida diligencia de contactar a los propietarios y de solicitar los permisos respectivos.
c. Presentar los soportes técnicos y ambientales para la solicitud de aprovechamiento para tendido, justificando las razones por las cuales no es posible la aplicación de medidas de mitigación del impacto tales como tendido con dron, entre otros.
d. Especificar con base en el análisis de acercamiento a conductor, los individuos que serán objeto de intervención por este concepto, justificando vano a vano y con base en el planta- perfil, las razones por las cuales no es posible la aplicación de medidas de mitigación del impacto tales como podas, tala selectiva, entre otras.
e. Eliminar de la solicitud los individuos correspondientes a cercas vivas y a plantaciones forestales, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.12.9 Decreto 1076 de 2015.
f. Realizar modificaciones pertinentes en el Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal, garantizando concordancia con la información solicitada en el documento y en el Modelo de Almacenamiento Geográfico- MAG."

En respuesta al requerimiento del literal a. la sociedad encuentra que no será necesario realizar aprovechamiento forestal en los diferentes accesos a obras. La Sociedad identificó accesos para realizar únicamente de manera peatonal por parte de los trabajadores que realizarán las actividades constructivas, no

considerando necesario el aprovechamiento forestal para ninguno de estos. De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que el literal a) del requerimiento fue cumplido por la sociedad.

En consideración al requerimiento del literal b. la sociedad indica que los predios o sitios donde no fue posible acceder para la realización del censo forestal corresponden a plantaciones forestales y cercas vivas, coberturas que de acuerdo con el artículo 2.2.1.12.9 del Decreto 1076 de 2015 se excluyen de la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal y por tanto no son incluidos en la solicitud 6. En este sentido se considera que el literal b del requerimiento 13 fue cumplido por la Sociedad.

Frente al literal c. la sociedad incluye un texto en el documento del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales (CAP07-DRRN-CHIV2, numeral 7.5 Aprovechamiento Forestal) de la información adicional del complemento del EIA, donde expresa "En el inventario forestal se incluyeron individuos arbóreos con alturas inferiores a 10 m ya que se requiere un despeje total de vegetación arbórea sobre la brecha de tendido (3 m de ancho total), reduciendo el área requerida para aprovechamiento forestal en su proceso constructivo (tendido de línea guía y posterior tensado de cable conductor)". En la revisión realizada por el equipo evaluador de la capa "AprovechaForestalPT" del MAG presentado por la Sociedad, no se especifica cuáles individuos solicitados están asociados a las obras de infraestructura por brecha de tendido y acercamiento a conductor. Así mismo, en la capa "AprovechaForestalPT" se hallaron inconsistencias en la relación al tipo de obra asociado de los individuos solicitados para aprovechamiento forestal. Para algunos individuos arbóreos asociados a la obra tipo "Torres", y que corresponden de igual manera en el Anexo J1. Base de datos Censo Forestal CHIVOR_II_EIA1_22032023, la localización geoespacial se encuentra en el área de Servidumbre y no en Sitio de Torre como se muestra en la siguiente Figura. En consideración de lo anterior, el equipo evaluador de la ANLA considera que el literal c. fue atendido, sin embargo, se harán restricciones sobre el aprovechamiento forestal de algunos individuos que no representan riesgos por acercamiento de conductor como se detalla en el siguiente párrafo.

Ver Figura 13. Localización en área de servidumbre de individuos asociados a Sitio de Torres, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

En relación con el literal d. la Sociedad presentó el Anexo J6 los perfiles de interferencia de la vegetación con la línea, y en el Anexo B4 los planos planta-perfil de las variantes objeto de modificación, que permiten validar el acercamiento a conductor en las variantes, sin embargo, no se especifica cuáles individuos serán objeto de intervención por este concepto, ni la justificación vano a vano como se solicitó, no cumpliendo con el literal d.

De acuerdo con lo anterior, y a partir de los anexos J6 y B4, el equipo evaluador revisó vano a vano la necesidad de aprovechamiento según las líneas demarcadas con acercamiento a conductor con las coberturas naturales e identificó la necesidad de realizar restricciones al aprovechamiento forestal en vanos que no presentaban esta condición y para los cuales son aplicables como medidas de manejo y mitigación del impacto la realización de podas. Para ejemplificar lo anterior en la siguiente Figura se observa que para la Variante T25N-T30, de acuerdo con el perfil de acercamiento 25N-30, los individuos arbóreos no presentan acercamientos peligrosos con la distancia de seguridad planteada (9,3 m), localizándose estos entre las cotas 1700-1750 msnm (Figura) por lo tanto, su aprovechamiento forestal no será aprobado al igual que en los vanos donde se presenten situaciones similares (Variantes T32-T38, T70-T74), o donde la información no fue presentada (Variante T79NN-T89N).

Ver Figura 14. Plano planta-perfil de la variante 25N-30 objeto de modificación, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Así mismo, en línea con lo anterior, para la variante T32-T38 de acuerdo con el perfil de acercamiento en el tramo hacia el Sitio de Torre 38, los individuos arbóreos no representan riesgo con el cable conductor al

presentar alturas inferiores a los 10 metros como se presenta en la siguiente figura, excluyéndolos del permiso de aprovechamiento forestal de la presente modificación de licencia.

Ver Figura 15. Plano planta-perfil de la variante T32-T38 objeto de modificación, en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Con relación al literal e. la sociedad elimina la información correspondiente a cercas vivas y plantaciones forestales dentro de los análisis del numeral 7.5 Aprovechamiento Forestal del capítulo 7. Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales, anexo J1 Censo Forestal, A de la información adicional del complemento del EIA entregada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, de conformidad con el artículo 2.2.1.12.9 del Decreto 1076 de 2015, por lo anterior se considera que la sociedad dio cumplimiento al literal e. del requerimiento 13.

Frente al literal f. la sociedad modifica en el Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal, así como en el documento del Capítulo 7. Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales CAP07-DRRN-CHIV2, numeral 7.5. Aprovechamiento Forestal, y Modelo de Almacenamiento Geográfico – MAG, la información solicitada, la cual es consistente para todo el documento. En este sentido, este equipo evaluador considera que se dio cumplimiento al literal f del requerimiento 13.

Análisis regional

Contexto Regional

Las 10 variantes objeto de modificación de la licencia ambiental para el proyecto "UPME 03 - 2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS" se localiza parcialmente en su sección occidental (variantes T46-T51N y T139-T141) sobre la zona norte del área regionalizada para el reporte de alertas de la Subzona Hidrográfica del río Bogotá (2020) (ver siguiente Figura izquierda); las demás áreas del proyecto no se encuentran traslapadas con áreas regionalizadas por esta Autoridad. El proyecto abarca cuatro tipos de biomas: Orobiomas andino, subandino y de páramo, y el zonobioma húmedo tropical, siendo los dos primeros los más representativos con el 44,13% y 33,01% de área total de influencia biótica. Estos biomas poseen características particulares debido a su singularidad en composición de especies (Minambiente, 2018); sin embargo, ha existido una transformación en sus ecosistemas naturales por coberturas antropizadas (Pastos limpios, Plantaciones forestales) como se describió en la caracterización del área de influencia.

Ver Figura 16. Localización del Proyecto y su área de influencia biótica respecto a las áreas regionalizadas (izquierda) y sensibilidad biótica (derecha), en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

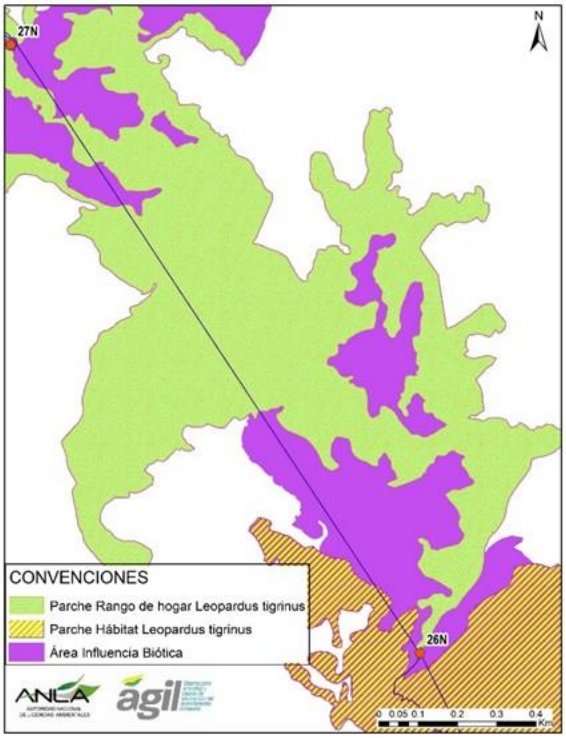
En la Figura anterior (derecha) se observa que todo el proyecto se encuentra en la categoría Alta de sensibilidad biótica, de acuerdo con el ejercicio realizado por el Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales (SIPTA) a una escala 1:100.000 para todo el país. Esta sensibilidad se debe principalmente a que el proyecto se localiza en una región de corredores de conectividad potenciales para la fauna. Para el área de la sección del proyecto que se traslapa con el área regionalizada de la SZH río Bogotá, existe una alta probabilidad de distribución potencial de las especies de aves Porphyriops melanops, Anas discors, Rallus semiplumbeus, y el mamífero Cerdocyon thous, especies con categorías de vulnerabilidad y sensibilidad a los cambios de hábitats por aprovechamiento forestal. Sin embargo, en los ejercicios de conectividad realizados para este reporte, en el área donde se traslapa el proyecto en mención la conectividad para las especies Rallus semiplumbeus y Cerdocyon thous es baja o nula.

De igual manera, esta Autoridad realizó un ejercicio de conectividad a una escala más detallada (1:25.000) sobre la subzona hidrográfica del río Bogotá (SZH Bogotá) para la especie Leopardus tigrinus "oncilla" identificando 13 parches núcleo y 24 parches corredor, 7 de estos con función doble (núcleo y corredor de hábitat). En la siguiente Figura (izquierda) se muestran los resultados de dicho análisis de conectividad funcional, donde se observa que no se traslapan las áreas del proyecto con parches de importancia ecológica (núcleo o corredor de hábitat). En complemento, la siguiente figura de la derecha presenta la distribución potencial del Leopardus tigrinus, ejercicio realizado también por el Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo de la SIPTA, donde se muestra que los polígonos del área de influencia del proyecto localizados fuera de la SZH Bogotá presentan una baja probabilidad de distribución potencial para la especie.

Ver Figura 17. Parches de hábitat existentes para Leopardus tigrinus en la SZH río Bogotá (izquierda) y distribución potencial de Leopardus tigrinus (derecha), en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Como consecuencia, de lo anteriormente expuesto, este equipo evaluador identificó los parches de hábitat para la "Oncilla" (Leopardus tigrinus) de acuerdo con las coberturas naturales que representan su hábitat de mayor calidad (Bosque denso alto de tierra firme, Bosque de galería y ripario, Bosque fragmentado y Vegetación secundaria alta), teniendo en cuenta un tamaño de rango de hogar de 90 hectáreas y una elevación superior a los 1.500 msnm (Konecny, 1989; Reyes-Puig et al., 2015). En este sentido se identificó un único parche, dentro de toda el área de influencia, con un área cercana al rango de hogar establecido bajo un escenario actual sin proyecto de 88,31 ha entre las Torres 26N y 27N, y en el cual no existiría pérdida de hábitat al no presentarse intervenciones para aprovechamiento forestal como se ilustra en la siguiente Figura.

Figura 18. Parche de hábitat para Leopardus tigrinus entre Sitio de Torre 26N-27N



Fuente: Equipo técnico evaluador - ANLA, 2023

Conclusión del análisis regional

A pesar de que solo una pequeña área del proyecto se encuentra dentro del área regionalizada de la Subzona Hidrográfica del Río Bogotá, esta parte sí incluye coberturas naturales de importancia ecológica como lo son los Bosques densos altos de tierra firme, Bosques fragmentados, Bosques de galería y ripario, y Vegetación secundaria alta.

No obstante, el área de intervención del proyecto sería mínima (0,3 ha total, en coberturas naturales 0,147 ha), por lo cual la afectación seria puntual. Con la información existente no se identificaron áreas de importancia para la conectividad de Leopardus tigrinus y/o de Eira barbara a ser impactadas por la modificación de licencia, por lo cual desde una perspectiva biótica se considera viable el proyecto.

Resultados de la evaluación del permiso

Evaluada la respuesta de Información Adicional presentada por la Sociedad para la solicitud de aprovechamiento forestal del proyecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA puede concluir que la respuesta a los requerimientos y demás información entregada por la Sociedad permitieron adelantar la evaluación y emitir pronunciamiento del permiso.

De acuerdo con lo anterior, se considera procedente modificar el permiso de aprovechamiento forestal otorgado en el numeral 1 del artículo 4 de la Resolución 1058 de 2020, en el sentido de adicionar un volumen total de 60,97 m³ para un total de 152 individuos localizados en un área de 0,305 ha, como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 39. Aprovechamiento forestal otorgado por tipo de cobertura para la modificación de licencia del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas

Cobertura	No. Individuos	Área (ha)	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
Bosque de galería y ripario	66	0,07	23,15	13,49	24084,43	12042,22
Bosque denso alto de tierra firme	16	0,02	9,47	5,74	12977,52	6488,76
Pastos arbolados	13	0,063	3,25	2,05	3569,53	1784,77
Pastos enmalezados	1	0,0004	0,08	0,04	95,41	47,71
Pastos limpios	14	0,077	6,32	3,45	6841,65	3420,82
Vegetación secundaria alta	28	0,03	12,02	7,10	14658,64	7329,32
Vegetación secundaria baja	14	0,045	6,67	4,45	6099,34	3049,67
TOTAL GENERAL	**152**	**0,305**	**60,97**	**36,32**	**68326,52**	**34163,26**

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Tabla 39-1. Codificación de los polígonos de Aprovechamiento forestal otorgados por tipo de cobertura y obra para la modificación de licencia del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas

Cobertura	Obra	Área Aprov. (ha)	Vol. Total (m3)	N° Total Ind	Etapa (para la que se otorga el permiso)	ID_ANLA
Bosque de galería y ripario	Servidumbre	0,027715	17,8328	42	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0001
Bosque de galería y ripario	Sitio de Torre	0,035902	5,33	24	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0002
Bosque denso alto de tierra firme	Servidumbre	0,017124	9,46	16	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0003

Cobertura	Obra	Área Aprov. (ha)	Vol. Total (m3)	N° Total Ind	Etapa (para la que se otorga el permiso)	ID_ANLA
Pastos arbolados	Servidumbre	0,004396	0,38	3	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0005
Pastos arbolados	Sitio de Torre	0,051855	2,88	10	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0004
Pastos enmalezados	Servidumbre	0,000392	0,08	1	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0006
Pastos limpios	Plaza de tendido	0,021407	0,07	2	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0009
Pastos limpios	Servidumbre	0,056018	5,28	7	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0008
Pastos limpios	Sitio de Torre	0,019232	0,97	5	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0007
Vegetación secundaria alta	Servidumbre	0,030613	12,02	28	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0010
Vegetación secundaria baja	Servidumbre	0,00927	5,68	9	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0012
Vegetación secundaria baja	Sitio de Torre	0,026748	1	5	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0011

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Tabla 40. Aprovechamiento forestal otorgado por variante, tipo de obra y ecosistema.

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
T1NN-T4N	Tendido	Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,0067	13	2,68	1,70	3023,57	1511,79
		Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,0058	5	0,72	0,35	561,05	280,52
		Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,0032	3	0,28	0,14	349,21	174,60
T25N-T30	Tendido	Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0017	5	1,92	1,18	1824,59	912,29
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0013	3	0,53	0,32	659,33	329,67
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0027	2	0,36	0,23	634,97	317,49

Variante	*Obra*	*Ecosistema*	*Área (ha)*	*No. Individuos*	*Volumen Total (m³)*	*Volumen Comercial (m³)*	*Biomasa (Kg)*	*Carbono (Kg)*
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0007*	*1*	*0,17*	*0,11*	*85,02*	*42,51*
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0004*	*1*	*0,05*	*0,03*	*89,50*	*44,75*
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0133*	*12*	*8,88*	*5,37*	*12168,04*	*6084,02*
		Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0037*	*1*	*0,06*	*0,03*	*101,85*	*50,93*
		Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0056*	*8*	*5,62*	*3,83*	*5.094,25*	*2.547,12*
T32-T38	*Plaza de tendido*	*Pastos limpios del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental*	*0,0214*	*2*	*0,07*	*0,02*	*137,69*	*68,84*
	Tendido	*Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental*	*0,0032*	*7*	*3,60*	*2,09*	*3.354,88*	*1.677,44*
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0028*	*1*	*0,23*	*0,15*	*117,05*	*58,53*
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0062*	*8*	*8,16*	*4,85*	*8.743,68*	*4.371,84*
	Torres	*Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental*	*0,0080*	*4*	*0,57*	*0,30*	*735,65*	*367,83*
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0023*	*2*	*0,20*	*0,13*	*295,59*	*147,79*
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0256*	*18*	*4,56*	*2,44*	*4.769,03*	*2.384,51*
		Pastos limpios del Orobioma andino	*0,0024*	*1*	*0,16*	*0,10*	*267,73*	*133,87*

Variante	*Obra*	*Ecosistema*	*Área (ha)*	*No. Individuos*	*Volumen Total (m³)*	*Volumen Comercial (m³)*	*Biomasa (Kg)*	*Carbono (Kg)*
		Vertiente llanera cordillera oriental						
		Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,0011*	*1*	*0,61*	*0,36*	*365,03*	*182,51*
T53-T57N	*Tendido*	*Vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera*	*0,0012*	*3*	*0,97*	*0,62*	*783,27*	*391,64*
		Vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	*0,0047*	*6*	*0,96*	*0,47*	*1.255,21*	*627,60*
	Torres	*Pastos arbolados del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera*	*0,0015*	*1*	*0,24*	*0,17*	*197,02*	*98,51*
T6-T9	*Tendido*	*Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia*	*0,0016*	*1*	*0,16*	*0,10*	*159,71*	*79,86*
	Torres	*Pastos arbolados del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia*	*0,0256*	*6*	*1,44*	*0,94*	*1.878,18*	*939,09*
		Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	*0,0155*	*2*	*0,37*	*0,18*	*281,09*	*140,55*
		Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	*0,0256*	*4*	*0,39*	*0,22*	*538,21*	*269,10*
T70-T74	*Tendido*	*Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera*	*0,0013*	*2*	*0,48*	*0,29*	*665,49*	*332,74*
		Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0009*	*1*	*0,06*	*0,02*	*102,83*	*51,42*
		Pastos enmalezados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0004*	*1*	*0,08*	*0,04*	*95,41*	*47,71*
		Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0226*	*15*	*9,05*	*5,52*	*11.560,36*	*5.780,18*
		Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0022*	*4*	*1,04*	*0,50*	*1.059,80*	*529,90*

Variante	*Obra*	*Ecosistema*	*Área (ha)*	*No. Individuos*	*Volumen Total (m³)*	*Volumen Comercial (m³)*	*Biomasa (Kg)*	*Carbono (Kg)*
	Torres	*Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera*	*0,0234*	*1*	*0,72*	*0,44*	*543,42*	*271,71*
		Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0035*	*2*	*0,32*	*0,19*	*182,59*	*91,30*
T79NN-T89N	*Torres*	*Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera*	*0,0256*	*2*	*4,13*	*2,14*	*4.382,34*	*2.191,17*
		Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0256*	*1*	*0,71*	*0,53*	*689,86*	*344,93*
		Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,0013*	*2*	*0,44*	*0,24*	*574,01*	*287,00*
TOTAL GENERAL			***0,305***	***152***	***60,97***	***36,32***	***68.326,52***	***34.163,26***

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Teniendo en cuenta que la Resolución 1058 de 2020 autorizó el aprovechamiento forestal de 19,894 hectáreas, con un volumen total a aprovechar de 829,733 m³ y sumando lo autorizado en la presente modificación para el proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas, queda un consolidado de 890,703 m³ de volumen a aprovechar en 20,195 hectáreas, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 41. Aprovechamiento forestal otorgado por tipo de cobertura para la totalidad del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas

COBERTURA	*ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)*	*VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m³)*
Resolución 1058 de 2020		
Arbustal denso	*0,22*	*0,777*
Bosque de galería y/o ripario	*0,71*	*90,339*
Bosque denso alto de tierra firme	*0,63*	*127,517*
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	*2,97*	*206,61*
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	*2,01*	*48,981*
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	*3,32*	*115,203*
Pastos arbolados	*4,58*	*86,439*
Pastos enmalezados	*0,47*	*8,01*
Vegetación secundaria alta	*5,00*	*145,796*
Subtotal	*19,89*	*829,733*
Modificación actual		
Bosque de galería y ripario	*0,07*	*23,15*
Bosque denso alto de tierra firme	*0,02*	*9,47*
Pastos arbolados	*0,063*	*3,25*

COBERTURA	*ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)*	*VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m^3)*
Pastos enmalezados	*0,0004*	*0,08*
Pastos limpios	*0,077*	*6,32*
Vegetación secundaria alta	*0,03*	*12,02*
Vegetación secundaria baja	*0,045*	*6,67*
Subtotal	*0,305*	*60,97*
Total general	*20,195*	*890,703*

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

No obstante, teniendo en cuenta las consideraciones del acercamiento a conductor realizados por este equipo técnico evaluador, en donde se encontraron individuos que no representan riesgo de acercamiento de acuerdo con la distancia de seguridad de 9,3 m, a continuación, se relacionan los 32 individuos sobre los que no se autoriza el aprovechamiento forestal, con un volumen total de 7,84 m^3.

Tabla 42. Localización de individuos arbóreos no autorizados para aprovechamiento forestal

Cobertura	*Variante*	*Obra*	*ID Ind*	*Familia*	*Especie*	*Nº ind*	*V.T (m^3)*	*V.C (m^3)*	*B (Kg)*	*C (Kg)*	*Este*	*Norte*
Bosque de galería y ripario	*T32-T38*	*Tendido*	*MT6*	*Fagaceae*	*Quercus humboldtii*	*1*	*0,28*	*0,12*	*571,60*	*285,80*	*4969659,4*	*2109057,5*
			MT8	*Melastomataceae*	*Tibouchina lepidota*	*1*	*0,04*	*0,02*	*53,37*	*26,68*	*4969655,7*	*2109056,4*
Bosque denso alto de tierra firme	*T25N-T30*	*Tendido*	*MX1*	*Fagaceae*	*Quercus humboldtii*	*1*	*0,05*	*0,01*	*77,82*	*38,91*	*4972221,2*	*2108127,2*
			MX12	*Euphorbiaceae*	*Sapium laurifolium*	*1*	*0,08*	*0,04*	*94,41*	*47,20*	*4972230,2*	*2108123,7*
			MX13	*Pinaceae*	*Pinus patula*	*1*	*0,50*	*0,13*	*324,26*	*162,13*	*4972242,3*	*2108121,4*
			MX14	*Melastomataceae*	*Tibouchina lepidota*	*1*	*0,09*	*0,03*	*84,24*	*42,12*	*4972236,1*	*2108122,3*
			MX15	*Pinaceae*	*Pinus patula*	*1*	*0,97*	*0,26*	*786,59*	*393,30*	*4972242,0*	*2108119,9*
			MX16	*Clusiaceae*	*Clusia multiflora*	*1*	*0,41*	*0,27*	*318,90*	*159,45*	*4972257,5*	*2108115,4*
			MX17	*Hypericaceae*	*Vismia baccifera*	*1*	*0,35*	*0,09*	*198,30*	*99,15*	*4972264,7*	*2108111,2*
			MX18	*Fabaceae*	*Acacia dealbata*	*1*	*1,99*	*0,82*	*2177,13*	*1088,56*	*4972270,8*	*2108108,8*
			MX19	*Myrtaceae*	*Eucalyptus globulus*	*1*	*0,26*	*0,07*	*193,79*	*96,89*	*4972269,9*	*2108111,6*
			MX20	*Cupressaceae*	*Hesperocyparis lusitánica*	*1*	*0,13*	*0,08*	*179,43*	*89,71*	*4972274,0*	*2108107,6*
			MX4	*Myrtaceae*	*Syzygium jambos*	*1*	*0,03*	*0,01*	*53,11*	*26,55*	*4972222,3*	*2108129,0*
			MX5	*Anacardiaceae*	*Tapirira guianensis*	*1*	*0,03*	*0,02*	*37,72*	*18,86*	*4972222,3*	*2108129,0*
			MX6	*Lauraceae*	*Ocotea sp.*	*1*	*0,07*	*0,04*	*66,73*	*33,37*	*4972222,9*	*2108128,4*
			MX7	*Melastomataceae*	*Tibouchina lepidota*	*1*	*0,05*	*0,03*	*79,20*	*39,60*	*4972226,5*	*2108127,3*
			MX8	*Anacardiaceae*	*Toxicodendron striatum*	*1*	*0,04*	*0,03*	*71,04*	*35,52*	*4972225,2*	*2108127,9*

Cobertura	Variante	Obra	ID Ind	Familia	Especie	N° ind	V.T (m^3)	V.C (m^3)	B (Kg)	C (Kg)	Este	Norte
			MX9	Melastomataceae	Tibouchina lepidota	1	0,65	0,39	1018,26	509,13	4972230,1	2108125,1
		Tendido*	MX10	Pinaceae	Pinus patula	1	0,19	0,13	95,64	47,82	4972232,5	2108125,1
			MX11	Pinaceae	Pinus patula	1	0,10	0,08	44,27	22,14	4972231,9	2108123,9
Pastos limpios	T79NN-T89N	Tendido	BG1	Euphorbiaceae	Croton coriaceus	1	0,12	0,04	103,66	51,83	4947936,6	2117132,2
			BG2	Sapindaceae	Cupania scrobiculata	1	0,18	0,11	229,30	114,65	4947938,8	2117130,4
Vegetación secundaria alta	T79NN-T89N	Tendido	BJ12	Fagaceae	Quercus humboldtii	1	0,07	0,03	77,82	38,91	4948563,6	2116992,2
			BJ14	Euphorbiaceae	Sapium laurifolium	1	0,13	0,08	186,12	93,06	4948563,3	2116989,8
			BJ2	Melastomataceae	Tibouchina lepidota	1	0,06	0,04	74,53	37,26	4948578,2	2116986,2
			BJ4	Melastomataceae	Tibouchina lepidota	1	0,12	0,06	154,10	77,05	4948575,4	2116988,3
			BJ6	Melastomataceae	Tibouchina lepidota	1	0,16	0,10	196,03	98,02	4948578,7	2116988,0
			BJ7	Meliaceae	Trichilia havanensis	1	0,15	0,09	228,75	114,37	4948576,4	2116986,7
			BJ8	Meliaceae	Trichilia havanensis	1	0,19	0,09	302,61	151,30	4948577,8	2116987,1
			BJ9	Hypericaceae	Vismia baccifera	1	0,16	0,10	154,23	77,12	4948578,0	2116986,8
		Tendido*	AY2	Hypericaceae	Vismia baccifera	1	0,03	0,02	42,18	21,09	4948538,1	2116997,3
			BJ13	Euphorbiaceae	Sapium glandulosum	1	0,13	0,08	135,19	67,60	4948562,7	2116992,5
Total general No Autorizado						**32**	**7,84**	**3,51**	**8410,31**	**4205,15**		

**Individuos arbóreos asociados a tipo de obra "Torres" en capa "AprovechaForestalPT" del MAG entregado por la Sociedad, pero localizados espacialmente en área de servidumbre (Tendido). V.T: Volumen total; V.C: Volumen comercial; B: Biomasa; C: Carbono.*

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Obligaciones del Permiso de Aprovechamiento Forestal

Teniendo en cuenta el permiso forestal que se otorgará en la presente modificación, se considera que la Sociedad deberá dar cumplimiento a obligaciones adicionales a las ya establecidas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, las cuales se señalarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Con relación al marco jurídico del permiso de aprovechamiento forestal es dable referir que este se enmarca en lo dispuesto en el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1. Clases de Aprovechamiento Forestal del Decreto 1076 de 2015 el cual determina que las clases de aprovechamiento forestal entre otras son:

> *"(…) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de*

dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; (…)"

A su vez, el artículo 2.2.1.1.5.3. ibidem, establece que los aprovechamientos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.

Ahora bien, el proyecto llevará implícitos los permisos necesarios para su desarrollo, en tal sentido la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P., realizó solicitud de aprovechamiento forestal dentro del trámite de la presente modificación de la Licencia Ambiental, y de acuerdo a la evaluación realizada por el equipo técnico evaluador de la ANLA en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, esta Autoridad Nacional considera viable modificar el permiso de aprovechamiento forestal otorgado en el numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en el sentido de adicionar un volumen de 60,97 m3, esto es 152 individuos localizados en un área de 0,305 ha.

Así mismo, de acuerdo con lo previamente señalado, el equipo técnico evaluador de la ANLA concluye que con el volumen adicional cuyo aprovechamiento forestal se autorizará en el presente acto administrativo, se tiene un consolidado de 890,703 m3 de volumen a aprovechar en 20,195 ha, para la totalidad del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas".

Por otra parte, no se considera viable otorgar permiso de aprovechamiento forestal respecto de treinta y dos (32) individuos correspondientes a un volumen total de 7,84 m3, los cuales no representan riesgo de acercamiento al conductor al respetarse la distancia de seguridad de 9,3m establecidos en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, circunstancia que quedará plasmada en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Sumado a lo hasta acá expuesto, teniendo en cuenta lo señalado precedentemente, es preciso realizar las siguientes consideraciones jurídicas:

Respecto del levantamiento de veda, el Decreto-Ley 2106 del 22 de noviembre de 2019 suprimió, simplificó y reformó procesos y procedimientos innecesarios en la administración pública, eliminando, a través de los parágrafos segundo y transitorio de su artículo 125, el trámite de levantamiento parcial de vedas así:

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

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

establecerán las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de estas especies." (Subrayado fuera de texto)

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

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

En armonía con lo señalado en el parágrafo 2 y el parágrafo transitorio del artículo 125 del Decreto 2106 de 2019, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Circular 820122378 del 2 de diciembre de 2019 con el fin de brindar lineamientos para la correcta aplicabilidad de los precitados parágrafos por parte de las Autoridades Ambientales competentes, usuarios y demás interesados.

La anterior normativa, permite concluir entonces, que a la fecha ya no le es exigible al titular del trámite administrativo en este caso de modificación de la Licencia Ambiental adelantar el trámite de levantamiento de veda, sino que le corresponde a la Autoridad Ambiental competente para conocer en este caso, del Licenciamiento Ambiental, imponer dentro del mismo las medidas de manejo ambiental necesarias para garantizar la conservación de las especies vedadas, tal y como se establecerán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Continúa el equipo evaluador de la ANLA señalando en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, lo siguiente:

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

Es de tener en cuenta que, la Sociedad en el Capítulo 7 de la información adicional del Complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 no solicita el permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad, debido a que está sujeto a las "medidas de manejo ambiental derivadas de la licencia ambiental y, por tanto, el control y seguimiento de dichas actividades de recolección corresponderá a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, en virtud de la integralidad de la licencia ambiental, según el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, y tal como lo afirmó el MADS en concepto 2400-2-0015 del 15 de enero de 2021".

(…)

- ***En relación con la Gestión del Cambio Climático***

En el marco de la Política Nacional de Cambio Climático, el Ministerio de Minas y Energía adoptó mediante Resolución 40807 del 2 de agosto de 2018, el Plan integral de gestión del cambio climático, como instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático, por lo que resulta necesario la aplicabilidad de este para proyectos de transmisión de energía eléctrica. Por lo tanto, se incorporan obligaciones relacionadas a la gestión del cambio climático en la parte resolutiva del presente acto administrativo relacionado con las obligaciones de la licencia.

(…)

Que al respecto es dable señalar además lo siguiente:

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

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

Por otra parte, a través de la Ley 1931 de 2018 se establecieron las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas en el que se incorporaron los principios de prevención y responsabilidad, según los cuales corresponden tanto a entidades públicas como privadas adoptar las medidas necesarias para prevenir los posibles riesgos y reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas del cambio climático, y contribuir al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país en términos de cambio climático y acciones en el ámbito de sus competencias que garanticen la sostenibilidad de las generaciones futuras.

En línea con lo anterior, la citada Ley introduce en su artículo 16 la Política Nacional de Cambio Climático, la cual tiene por objetivo principal "incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera (...)"

A la ANLA en el marco de sus competencias le corresponde, entre otras, el otorgamiento de las licencias ambientales en los términos previstos en la ley, y por tanto le corresponde dar aplicación a

los principios señalados en la Ley 99 de 1993 en los que se señala que el Estudio de Impacto Ambiental es el instrumento para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

Como consecuencia de lo anterior y atendiendo a la necesidad de responder a las disposiciones y compromiso del país en el marco de la política nacional de cambio climático y acuerdos internacionales, es preciso para incorporar las acciones requeridas para la inclusión de la gestión del cambio climático en las decisiones del sector público en materia ambiental, que se realicen a través de la introducción, vía modificación, de medidas propias de reducción y mitigación del cambio climático en la metodología y términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.

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

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

En el año 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía firmaron la Agenda Ambiental Interministerial con la finalidad de estructurar e implementar y poner en marcha estrategias coordinadas a construir una visión de largo plazo que armonice la gestión entre los dos Ministerios.

En el marco de la agenda conjunta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible solicitó al Ministerio de Minas y Energía la formulación e implementación y formulación del plan integral de gestión del cambio climático sectorial.

Como consecuencia de lo anterior, mediante Resolución No 40807 del 2 de agosto de 2018, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero energético – PIGCC modificado por la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021, el cual tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo de carbono a nivel sectorial.

El Plan integral de gestión es un instrumento que permite identificar, evaluar y orientar la incorporación de estrategias de mitigación de gases efecto invernadero y de adaptación al cambio climático.

Revisado dicho plan para el sector minero energético resulta imperioso la aplicabilidad de este para los proyectos de generación y transmisión de energía. Aun cuando sus aportes en gases efecto invernadero (GEI) son bajos, es necesario conocer su aporte por unidad de energía generada y/o transmitida el cual servirá como indicador para la conocer la intensidad de emisiones y aportar al Cálculo del Factor de Emisión de CO_2 del Sistema Interconectado Nacional y, además, como se

describe brevemente en el apartado Sensibilidad y Reporte de alertas frente al Cambio Climático, la vulnerabilidad del proyecto ante escenarios de cambio climático son situaciones que deben controlarse y reportarse.

Teniendo en cuenta lo anterior, en concordancia con las líneas estratégicas definidas por el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Minas y Energía, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018 y la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021, o las normas que las modifiquen o sustituyan, en la parte resolutiva del presente acto administrativo se incluyen unas obligaciones específicas.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Que el equipo evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, consideró lo siguiente frente a la evaluación de impactos:

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Situación sin proyecto

Para el escenario "Sin Proyecto", la evaluación ambiental de los medios abiótico, biótico y socioeconómico presentada por la Sociedad, tomó en consideración para el análisis de impactos ambientales identificados previo al desarrollo de las actividades objeto de modificación, las actividades que actualmente se desarrollan en el área de Influencia y que son susceptibles a generar estos impactos, clasificadas en: Asentamientos Humanos, Expansiones municipales, Fincas de Descanso, Turismo, Migración, Actividades agropecuarias, Plantaciones forestales, Actividades productivas confinadas, Tránsito Vehicular, Otros Proyectos lineales, Actividad minera, Exploración de Hidrocarburos y Embalses. A continuación, se presenta el análisis de la evaluación realizada para cada uno de los medios, así como las consideraciones del Equipo Técnico Evaluador.

Medio abiótico

Para la presente modificación, la sociedad identifica ocho (8) impactos en el escenario sin proyecto los cuales corresponden a: Alteración de la geoforma del terreno, alteración de las condiciones geotécnicas, alteración en la calidad del suelo, alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico, alteraciones a la calidad del aire, alteración en los niveles de presión sonora y alteración en los niveles de radiación, los cuales fueron correlacionados con los impactos estandarizados de la ANLA y los identificados y denominados en el EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

En términos generales, como se presenta en la siguiente tabla, la sociedad identificó 47 interacciones de impactos con carácter negativo, de los cuales 26 se consideraron moderados, 16 irrelevantes y 5 severos, esta última categoría asociada a la actividad minera, el represamiento de aguas por el embalse y las actividades agropecuarias; el impacto con mayor importancia relativa es el de alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, ya que este se produce por las principales actividades económicas del área, dentro de las cuales se encuentra las actividades agropecuarias y las actividades mineras.

Tabla 43. Síntesis de impactos e importancia medio abiótico, para el escenario sin proyecto

IMPACTO	*IRRELEVANTE*	*MODERADO*	*SEVERO*
Alteración de la geoforma del terreno	*-*	*3*	*-*

IMPACTO	*IRRELEVANTE*	*MODERADO*	*SEVERO*
Alteración de las condiciones geotécnicas	*2*	*1*	*-*
Alteración en la calidad del suelo	*2*	*4*	*-*
Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial	*-*	*7*	*2*
Alteración hidrogeomorfológica de la dinámica fluvial y/o del régimen sedimentológico	*-*	*7*	*3*
Alteraciones a la calidad del aire	*2*	*4*	*-*
Alteración en los niveles de presión sonora	*9*	*-*	*-*
Alteración en los niveles de radiación	*1*	*-*	*-*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que los impactos identificados en el escenario sin proyecto son coherentes y adecuados, así como también su valoración dada de acuerdo con los criterios de clasificación, por lo tanto, estos componentes están cubiertos y acordes a las condiciones ambientales presentadas para el proyecto.

Medio biótico

En el escenario sin proyecto para el medio biótico, la sociedad identificó un total de siete (7) impactos sobre la flora, fauna y áreas estratégicas de manejo especial: Modificación de la cobertura vegetal, cambio en la presencia de individuos de especies arbóreas amenazadas o endémicas, ahuyentamiento de fauna, colisión o electrocución de aves, atropellamiento de fauna, alteración de los hábitats de la fauna y el cambio en el tamaño de áreas estratégicas de manejo especial. Así mismo, es importante mencionar que la sociedad mantiene cada uno de estos de impactos mencionados anteriormente, no obstante, se realiza el proceso de homologación de estos con la estandarización y jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos licenciados por la ANLA, (2021).

Con relación al medio biótico la sociedad identificó para el escenario sin proyecto un total de 293 interacciones de tipo negativo, de los cuales 34 son considerados como irrelevantes y 259 corresponden a moderado (como se observa en la siguiente tabla), los cuales son generados por actividades de tipo agropecuarias, plantaciones forestales, otros proyectos lineales y a la actividad minera que se presenta en el área de influencia.

Tabla 44. Síntesis de impactos e importancia del medio biótico, para el escenario sin proyecto

IMPACTO	*IRRELEVANTE*	*MODERADO*
Cambio en el tamaño de áreas estratégicas de manejo especial	*-34*	*-*
Modificación de la cobertura vegetal (Alteración a cobertura vegetal)	*-*	*-42*
Cambio en la presencia de individuos de especies arbóreas amenazadas o endémicas (Alteración a comunidades de flora)	*-*	*-45*
Ahuyentamiento de fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)	*-*	*-36*
Colisión o electrocución de aves (Alteración a comunidades de fauna terrestre)	*-*	*-49*
Atropellamiento de fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)	*-*	*-46*
Alteración de los hábitats de la fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)		*-41*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los impactos identificados para el escenario sin proyecto son coherentes y adecuados, así como también su valoración dada de acuerdo

con los criterios de clasificación, por lo tanto, estos componentes están cubiertos y acordes a las condiciones ambientales en el área de influencia donde se desarrollará el proyecto.

Medio socioeconómico

En atención a las actividades que actualmente se desarrollan en el Área de Influencia determinada y a la interacción con los componentes ambientales definidos para el medio socioeconómico como parte de la actualización de la caracterización, el GRUPO ENERGÍA BOGOTA S.A. E.S.P., valoró un total de 12 impactos, que se presentan en la siguiente tabla, los cuales fueron identificados y denominados en el EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y correlacionados con los impactos estandarizados de la ANLA. Con base en la información presentada se observa que, de las actividades identificadas para el escenario "Sin Proyecto", 8 producen alteraciones al medio socioeconómico; produciendo 29 interacciones, entre las actividades desarrolladas en el territorio y la manifestación de impactos de carácter negativo y positivo producidos por las mismas.

Tabla 45. Síntesis de impactos e importancia medio socioeconómico, para el escenario sin proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	CRITICO	SEVERO	MODERADO	IRRELEVANTE	CONSIDERABLE	IMPORTANTE	RELEVANTE
Demográfico	Cambio en las variables demográficas (Cambio en la estructura y dinámica de la población)	-	-	-	3	-	-	-
Espacial	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Afectación de vías existentes)	-	-	-	2	-	-	-
	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Riesgo de accidentes de tránsito)	-	-	1	1	-	-	-
	Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación de la infraestructura social, comunitaria, pública, privada y viviendas).	-	-	-	1	-	-	-
	Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales).	-	-	-	4	-	-	-
Económico	Modificación de las actividades económicas de la zona (Afectación a actividades productivas en minifundios).	-	-	-	2	-	-	-
	Modificación de las actividades económicas de la zona (Nuevas fuentes generadoras de ingresos).	-	-	-	-	2	1	-
	Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en la dinámica laboral).	-	-	-	-	2	-	-
Cultural	Cambio en el uso social del suelo (Alteración de patrones culturales).	-	-	1	1	-	-	-
	Cambio en el uso social del suelo (Modificación en el uso y manejo del entorno (quemas, talas, construcciones, minería, galpones, invernaderos, etc).	-	-	1	4	-	-	-
Político – organizativo	Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas).	-	-	1	1	-	-	-
	Generación y/o alteración de conflictos sociales (Gestión de organizaciones comunitarias).	-	-	-	-	1	-	-

Fuente: Equipo técnico evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la Información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Con relación a impactos negativos, se identificaron 23 interacciones, el 82.61% se consideraron irrelevantes, mientras que el restante 17,39% presentan una relevancia moderada. Los impactos con mayor importancia son el "Cambio en el uso social del suelo (Modificación en el uso y manejo del entorno (quemas, talas, construcciones, minería, galpones, invernaderos, etc.)" y la "Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales)", en razón principalmente a los cambios frente al manejo del entorno y la presión frente a servicios públicos y sociales que han ocasionado diferentes actividades. En cuanto a impactos positivos, se identifican 6 interacciones, el 83,33% con importancia considerable y el 16,67% restante importante, la "Modificación de las actividades económicas de la zona (Nuevas fuentes generadoras de ingresos)" ha sido el impacto con mayor relevancia, seguido de la "Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en la dinámica laboral)". De acuerdo con lo anterior, el Turismo, el tránsito vehicular, el desarrollo de otros proyectos lineales, son consideradas como las actividades más impactantes.

A partir de lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que los impactos evaluados y la calificación de acuerdo con la interacción y las diferentes actividades para el escenario sin proyecto es adecuada, teniendo en cuenta que se efectuó el análisis y correlación con los diferentes componentes socioeconómicos, así mismo, el análisis y evaluación realizada contempló aspectos de la caracterización que fue actualizada y estado del medio, acorde con la verificación realizada durante la visita de evaluación realizada del 16 al 24 de enero de 2023, conforme a lo solicitado en los Términos de referencia TDR-017.

Situación con proyecto

Para el escenario con proyecto, la Sociedad aborda únicamente las actividades del proyecto que se asocian a la modificación de Licencia Ambiental, identificando para cada una de ellas los impactos que se generan mediante las matrices de interacción, identificación y valoración de impactos.

Medio abiótico

Los impactos generados por las actividades del proyecto fueron evaluados en la matriz de evaluación de Impactos en el escenario con proyecto presentada en la información adicional del complemento del EIA en el Anexo K2 Matriz con Proyecto – EIA 1 VF. En este anexo, la sociedad presenta la matriz de identificación y calificación otorgada, la importancia relativa de los impactos y la homologación de los impactos identificados y valorados en el EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 con el listado de impactos estandarizados por la ANLA.

En el escenario con proyecto, la sociedad identificó 48 interacciones entre impactos de carácter negativo y positivo, de los cuales 44 corresponden a impactos negativos y 4 a impactos de naturaleza positiva. En las siguientes tablas se presenta las síntesis de los impactos positivos y negativos, así como su importancia en el escenario con proyecto. Específicamente para los impactos negativos, los de importancia moderada corresponden a la alteración de la calidad del suelo, la alteración de las condiciones geotécnicas, la alteración de la geoforma del terreno y la alteración en los niveles de radiación, impactos que fueron utilizados para determinar el área de influencia del medio abiótico, como se presentó anteriormente la valoración de los impactos identificados para la presente modificación de licencia ambiental, son consistentes respecto de la evaluación ambiental realizada en el EIA de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Tabla 46. Síntesis de impactos positivos y su importancia en el escenario con proyecto

IMPACTO	*CONSIDERABLE*	*IMPORTANTE*
Alteración de la geoforma del terreno	-	*2*

IMPACTO	*CONSIDERABLE*	*IMPORTANTE*
Alteración de las condiciones geotécnicas	*-*	*1*
Alteración en la calidad del suelo	*1*	*-*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Tabla 47. Síntesis de impactos negativos y su importancia en el escenario con proyecto

IMPACTO	*IRRELEVANTE*	*MODERADO*
Alteración de la geoforma del terreno	*2*	*3*
Alteración de las condiciones geotécnicas	*1*	*4*
Alteración en la calidad del suelo	*-*	*5*
Alteraciones a la calidad del aire	*9*	*-*
Alteración en los niveles de presión sonora	*17*	*-*
Alteración en los niveles de radiación	*1*	*2*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador considera que los impactos identificados por la sociedad para los componentes, en el escenario con proyecto, son coherentes y adecuados, así como también su valoración dada de acuerdo con los criterios de clasificación, por lo tanto, estos componentes están cubiertos y acordes a las condiciones ambientales presentadas para el proyecto.

Medio biótico

Para la presente modificación de licencia, la sociedad para el escenario con proyecto identificó un total de 241 interacciones de tipo negativo distribuidos en 6 impactos, de los cuales 28 son considerados como irrelevantes y 213 corresponden a moderado (como se observa en la siguiente tabla), siendo consistentes con la evaluación de los impactos para la Licencia Ambiental otorgada con Resolución 1058 de 2020. Estos impactos de tipo negativo corresponden a las etapas de: Construcción por actividades del uso de helicóptero, movilización de personal, movilización de maquinaria, materiales y equipos, operación de maquinaria, rocería, tala y poda, descapote y excavación en sitios de torre, cimentación, relleno y compactación, montaje y vestida de estructuras, tendido y tensionado de cables conductores y cable de guarda; a la etapa de operación y mantenimiento por actividades de transmisión de energía eléctrica y el mantenimiento de la servidumbre, y por ultimo a las actividades propias de la etapa de desmantelamiento.

Tabla 48. Síntesis de impactos e importancia del medio biótico, para el escenario con proyecto

IMPACTOS	*IRRELEVANTE*	*MODERADO*
Modificación de la cobertura vegetal (Alteración a cobertura vegetal)		*-41*
Cambio en la presencia de individuos de especies arbóreas amenazadas o endémicas (Alteración a comunidades de flora)		*-47*
Ahuyentamiento de fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)	*-28*	
Colisión o electrocución de aves (Alteración a comunidades de fauna terrestre)		*-44*
Atropellamiento de fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)		*-41*
Alteración de los hábitats de la fauna (Alteración a comunidades de fauna terrestre)		*-40*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023

Frente a la identificación y calificación de impactos en el escenario con proyecto para el medio biótico, el equipo técnico evaluador considera adecuada y pertinente la identificación de los impactos por parte de la Sociedad,

así como también su valoración dada de acuerdo con los criterios de clasificación, por tanto, estos componentes están cubiertos y acordes a las condiciones ambientales presentadas para el desarrollo del proyecto.

Medio socioeconómico

En atención a la información presentada por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el capítulo 8 del complemento del EIA presentado a esta Autoridad para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, relacionada con la evaluación de impactos en el escenario con proyecto para el medio socioeconómico, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 14

"Revisar y justificar la valoración de los impactos "Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales)", durante la etapa de preconstrucción y "Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Afectación de vías existentes)", durante la etapa constructiva.

Lo anterior, teniendo en cuenta el criterio de acumulación de impactos planteado en la metodología de evaluación ambiental".

En respuesta a este requerimiento, si bien no se presenta un cambio en la evaluación realizada para los impactos "Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales)" y "Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Afectación de vías existentes)", la Sociedad presenta con mayor detalle, la justificación y argumentación de la valoración otorgada a cada uno de los criterios, de acuerdo con la metodología planteada, indicando claramente los factores tomados en consideración para establecer la acumulación respectiva. En atención a lo expuesto, el equipo técnico evaluador de la ANLA revisó y analizó de manera integral la información presentada, constatando que el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento.

Una vez revisada y analizada de manera integral la información presentada por la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el Capítulo 8 numeral 8.2.1 Escenario "con proyecto" de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se realizan las siguientes consideraciones:

En la evaluación de impactos para el medio socioeconómico, con ocasión del desarrollo de las actividades objeto de modificación, la Empresa realizó la valoración y análisis de 6 impactos, y su relación con los diferentes componentes del medio, los cuales fueron identificados y denominados en el EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, de acuerdo con el análisis realizado por la Sociedad, dado el carácter puntual y localizado de las actividades objeto de modificación, la evaluación otorgó valoraciones menores, principalmente irrelevantes, con respecto a los impactos del EIA mediante el cual se otorgó la Licencia Ambiental, una vez analizada la información presentada, el equipo técnico evaluador considera que la valoración otorgada y el análisis correspondiente resulta adecuado, de acuerdo con el alcance de las actividades objeto de modificación. En la siguiente tabla se presenta la síntesis de impactos y su importancia en el escenario con proyecto.

Tabla 49. Síntesis de impactos e importancia medio socioeconómico, para el escenario con proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	CRITICO	SEVERO	MODERADO	IRRELEVANTE	CONSIDERABLE	IMPORTANTE	RELEVANTE
Espacial	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Afectación de vías existentes)				3			
	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local (Riesgo de accidentes de tránsito)				3			
	Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales (Modificación en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales).				1			
Económico	Modificación de las actividades económicas de la zona (Afectación a actividades productivas en minifundios).				1			
	Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo).				1			
Político – organizativo	Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas).			2	1	2		

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Capítulo 8. Evaluación Ambiental de la Información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Con una connotación negativa se presentan un total de 12 interacciones, en donde el 83,33% de ellas presentan una valoración irrelevante y el restante 16,66% una relevancia modera. Paralelamente, de acuerdo con la evaluación realizada, se presentan 2 interacciones de carácter positivo, con una significancia considerable. El mayor número de impactos valorados por la Sociedad, tienen manifestación en razón a las actividades que conllevan al desarrollo de la etapa constructiva, en las cuales se identifican 5 interacciones con una connotación negativa relacionados principalmente con las actividades que requieren el uso de vías de ingreso y movilización de personal, y 1 interacción con una connotación positiva referente a las oportunidades laborales generadas con las actividades objeto de modificación.

Los impactos de mayor importancia, considerados moderados, se relacionan con Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas), en razón a la intervención predial y la correspondiente negociación de servidumbres para la construcción de las actividades objeto de modificación, por otra parte. Así mismo, para los impactos positivos, la Sociedad ha dado mayor valoración a la Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas), al considerar que la socialización e información del proyecto y las oportunidades laborales pueden contribuir a la minimización de los posibles conflictos e inconformidades.

Una vez analizada la información presentada por la Sociedad con respecto a la valoración de impactos con proyecto para el medio socioeconómico, el equipo técnico evaluador considera adecuado el análisis y valoración asignada, en concordancia con lo manifestado por la comunidad en los talleres de impactos y medidas de manejo y lo visto en la visita de evaluación realizada del 16 al 24 de enero de 2023.

Paisaje

Para la evaluación ambiental del componente paisajístico la Sociedad analizó el impacto de "Alteración de la percepción visual del paisaje", donde indica que actividades relacionadas a la alteración de coberturas vegetales y excavaciones, disminuyen la calidad visual. Adicional a esto, la Sociedad menciona que el montaje de las estructuras y el tendido de los cables conductores y cable de guarda produce un impacto en la percepción visual por parte de los pobladores y visitantes de la región, dado que alteran los fondos escénicos y a que se

introducen objetos prominentes sobre el paisaje. Por lo anterior se calificó el impacto sobre el paisaje como Severo (-57), debido a que en las diferentes etapas del proyecto habrá actividades que modificarán al paisaje produciendo efectos sobre la percepción visual de los observadores.

Análisis de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales

En el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos desarrollado por la Sociedad en el Capítulo 8. numeral 8.2.3 de la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se realizó teniendo en cuenta la superposición de proyectos y la comparación del nivel de importancia de cada impacto evaluado en dos escenarios (con y sin proyecto).

Por lo anterior, a partir del análisis realizado por la Sociedad, se identifica que el impacto "Alteración en la percepción visual del paisaje" con importancia significativa, resulta acumulativo, en razón a la superposición de las variantes objeto de modificación con otros proyectos lineales, en particular otras líneas de transmisión eléctrica, dada la reducción del valor visual y estético del territorio. La mayor posibilidad de afectación se identifica durante la construcción, sin embargo, se mantiene durante la operación, hasta tanto el observador se adapte a la adición y presencia permanente de la nueva línea de transmisión y, por ende, del nuevo paisaje.

Así mismo, en el numeral 8.2.4 la Sociedad realizó el análisis de impactos residuales, tomando en consideración las medidas de manejo ambiental establecidas y las variables de la matriz causa-efecto (ver Figura 18. del capítulo en mención). La implementación de la metodología propuesta por la Sociedad permitió identificar cinco impactos residuales, cuatro para el medio biótico: el "Ahuyentamiento de fauna", de importancia irrelevante, ya que se presenta con una periodicidad discontinua y baja probabilidad de ocurrencia en el tiempo; la "colisión o electrocución de aves" con importancia moderada, que permanecerá en el tiempo; el "atropellamiento de fauna", con una importancia moderada de baja intensidad y puntual por la actividad de uso de vías; y finalmente, la "alteración de los hábitats de la fauna" con una importancia modera, en razón a la intervención de áreas de cobertura vegetal natural y seminatural con actividades puntuales de la modificación.

Finalmente, la sociedad identifica el impacto residual moderado "Alteración en la percepción visual del paisaje (cambio a la calidad visual del paisaje)" ocasionado por el montaje y vestida de torres, dado el efecto negativo que presenta en los fondos escénicos y la percepción del recurso paisajístico de los pobladores y visitantes, sin embargo, estos efectos negativos serán asimilados con el paso del tiempo, debido a la habitualidad visual.

Una vez analizada la información presentada por la Sociedad con respecto a los impactos acumulativos y sinérgicos y residuales, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera adecuado el análisis realizado, dadas las actividades puntuales objeto de modificación y la consecuente valoración y análisis de impactos presentada.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Que sobre la evaluación económica ambiental el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró lo siguiente en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

"Las siguientes consideraciones de la evaluación económica ambiental para el trámite de modificación de licencia ambiental del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas", son emitidos de acuerdo con los lineamientos establecidos en el documento de Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 1669 del 2017.

Para lo anterior, se tiene en cuenta la información presentada por la Sociedad GRUPO ENERGIA BOGOTA S.A. E.S.P. mediante el radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, la cual corresponde a la información adicional solicitada por esta Autoridad en Reunión de Información Adicional como consta en el Acta 5 del 8 de febrero de 2023, las consideraciones del equipo evaluador en los diferentes capítulos que compone el complemento del estudio de impacto ambiental – EIA y lo evidenciado en la visita de campo.

Selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia que representa frente a los instrumentos de la evaluación ambiental de un Proyecto, obra o actividad; de manera que, un impacto es significativo en la medida que su manejo o control requiere de un mayor esfuerzo o presenta una mayor complejidad.

La Sociedad en el numeral 8.3.1. Identificación de los Impactos Relevantes para la Evaluación Económica Ambiental del capítulo 8 del complemento del EIA, menciona que "(…) se toman las dos máximas jerarquías de importancia en la calificación de impacto con proyecto (severo y crítico carácter negativo; relevante para el carácter positivo) como los impactos significativos para el presente análisis económico", seleccionando los impactos relacionados a continuación:

Negativos

- *Alteración a comunidades de fauna terrestre (ahuyentamiento de fauna)*
- *Alteración a comunidades de fauna terrestre (atropellamiento de fauna)*
- *Alteración a comunidades de fauna terrestre (electrocución de aves)*
- *Alteración a comunidades de fauna terrestre (alteración de los hábitats de fauna)*
- *Alteración en la percepción visual del paisaje (Cambio a la calidad visual del paisaje)*
- *Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales*
- *Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas)*
- *Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo)*

En consecuencia, el equipo evaluador de la ANLA considera que el criterio definido para la selección de impactos significativos es adecuado. A partir de la información reportada en el numeral 8.2 Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto del capítulo 8. Evaluación ambiental y en el anexo matriz con proyecto – EIA1 VF, el impacto negativo que cumple con el nivel de selección definido (calificación severa y critica) es alteración en la percepción visual del paisaje. Además, dicha significancia se corrobora a partir del resultado de la evaluación ambiental, en la cual, se identificó como el único impacto que cumple con los condicionantes para definirse como sinérgico y acumulativo, de igual forma, se establece que, "…la superposición de las variantes objeto de modificación del proyecto UPME 03-2010 con otros proyectos lineales genera una importancia significativa en el cambio de la calidad visual del paisaje produciendo una ***acumulación del impacto****, pues al encontrarse varios proyectos en un mismo lugar, en este caso en particular otras líneas de transmisión eléctrica y una red férrea dentro de la visual de un observador, se reduce el valor visual y estético del territorio"*

Por otro lado, aunque los resultados de las interacciones de la evaluación ambiental generan un solo impacto sinérgico y acumulativo, la Sociedad incluye todos los impactos seleccionados en el análisis económico de la licencia ambiental inicial, otorgada a través de Resolución 01058 del 12 de junio de 2020, lo cual, es acertado, toda vez que, el análisis de impactos residuales en los tres medios, demuestra que los impactos relacionados por la sociedad en la evaluación económica del presente trámite corresponden a aquellos que generan un efecto residual por el desarrollo del proyecto y estiman el cambio biofísico que se genera teniendo en cuenta

las actividades de la presente modificación. Aunado a lo anterior, se evidencia consistencia de los impactos negativos seleccionados como significativos con las consideraciones expuestas en el título Situación con proyecto de la evaluación ambiental del presente acto administrativo, específicamente, en el título Paisaje, en el cual, el equipo evaluador constata el nivel de calificación severo del impacto alteración en la percepción visual del paisaje y, por lo tanto, su significancia.

Cuantificación Biofísica de impactos internalizables

En el marco de la reunión de solicitud de información adicional realizada el 8 de febrero de 2023 y soportada bajo el Acta 5, el equipo evaluador de la ANLA solicitó lo siguiente:

Requerimiento 15

"Ajustar la cuantificación biofísica de los impactos considerados significativos, en el sentido que el indicador del cambio ambiental sea coherente con la información del complemento del estudio de impacto ambiental.

En consecuencia, se deberá ajustar la valoración económica de impactos"

El GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. presenta la medición del cambio ambiental de los impactos ambientales significativos en el numeral 8.3.2. Cuantificación biofísica. En la siguiente tabla, se exponen las consideraciones frente a esta etapa de la evaluación económica ambiental.

Tabla 50. Consideraciones del equipo evaluador sobre la cuantificación biofísica

Impacto	***Servicio ecosistémico***	***Cuantificación biofísica***	***Consideraciones Equipo Evaluador de la ANLA***
Alteración a comunidades de fauna terrestre (ahuyentamiento de fauna)	*Soporte*	*355 Especies* *275 Aves* *41 Mamíferos* *19 Reptiles* *20 anfibios*	*El cambio ambiental de este grupo de impactos se propone sobre la cantidad de especies registradas mediante muestreos en el área de influencia biótica del proyecto. Al respecto, dicho indicador es acorde con el componente ambiental afectado, no obstante, en el numeral 5.2.1.5.1.1. Fauna con probable presencia de la caracterización medio biótico del complemento del EIA, se establece una riqueza total de 773 especies. En este sentido y teniendo en consideración la cuantificación biofísica (345) planteada en la Resolución 01058 de 2020, el valor numérico del indicador corresponde a 428 especies, por lo tanto, se presenta la subestimación del impacto en 73 especies (compuestas por diferentes tipos). De modo que la cantidad de especies acertada debe ser empleada en la valoración económica del impacto.*
Alteración a comunidades de fauna terrestre (atropellamiento de fauna)			
Alteración a comunidades de fauna terrestre (electrocución de aves)			
Alteración a comunidades de fauna terrestre (alteración de los hábitats de fauna)			
Alteración en la percepción visual del paisaje (Cambio a la calidad visual del	*Cultural*	*116 Personas* *29 Hogares*	*La Sociedad propone como indicador la cantidad de personas y hogares asociados a las dos nuevas unidades territoriales incluidas en la presente modificación (Paramo y Ubaneca), lo cual, fue verificado en la tabla 110. Vereda Ubaneca: Población por edad y*

Impacto	***Servicio ecosistémico***	***Cuantificación biofísica***	***Consideraciones Equipo Evaluador de la ANLA***
paisaje)			*sexo y la tabla 113. Vereda Páramo: Población por edad y sexo del Capítulo 5.3 Medio socioeconómico del complemento del EIA. No obstante, es importante complementar la cuantificación biofísica del impacto con un indicador acorde al elemento ambiental afectado, es decir, se debe tener en cuenta el área de intervención del proyecto de acuerdo con las áreas autorizadas para el presente tramite.*
Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales	*Cultural*	*1 Vivienda*	*Se define el delta de cambio a través de la infraestructura susceptible de afectación por las actividades del proyecto (unidad social arrendataria). En efecto, la información se verificó en el capítulo 5.3. Medio socioeconómico del complemento del EIA y en la evaluación ambiental donde se indica "Teniendo en cuenta que, de los 185 predios requeridos para la modificación, de licencia, equivalentes al 2,5% del total de predios del AI (7172 predios), solo se identifica en la actualidad un predio con requerimiento de relocalización de infraestructura de vivienda, lo cual corresponde al 0,5% de predios del trazado y al 0,01% del total de predios del AI". De igual forma, el indicador corresponde con el elemento social afectado, por lo tanto, se considera adecuado.*
Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas)	*Cultural*	*116 Personas* *29 Hogares*	*La Sociedad propone como indicador la cantidad de personas y hogares asociados a las dos nuevas unidades territoriales incluidas en la presente modificación (Paramo y Ubaneca), lo cual fue verificado en la tabla 110. Vereda Ubaneca: Población por edad y sexo y la tabla 113. Vereda Páramo: Población por edad y sexo del Capítulo 5.3 Medio socioeconómico del complemento del EIA. Así mismo, dicho indicador es acorde con el elemento social afectado.*
Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo)	*Cultural*	*50,60 Hectáreas*	*La cuantificación biofísica del impacto se relaciona con el área resultante del cruce de áreas de servidumbre, coberturas y predios, asociadas a territorios agrícolas compuestas por pastos, áreas agrícolas heterogéneas y cultivos (transitorios y permanentes). Dicha información fue corroborada en el anexo K7 del capítulo 8. Evaluación ambiental y es acorde con el componente ambiental afectado por el impacto.*

***Fuente**: Adaptado por el equipo evaluador a partir del capítulo 8 del complemento del EIA con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, presentado por GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.*

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad presentó información relevante en cumplimiento del requerimiento 15 del Acta 5 del 2023, en el sentido en que ajustó la cuantificación biofísica de los impactos significativos, de tal forma que, existe correspondencia con la información identificada en el área de influencia del proyecto y consistencia con la información del complemento del Estudio de Impacto Ambiental, específicamente, capitulo 4 demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales y el capítulo 3 caracterización para los medios biótico y socioeconómico. Sin embargo, los indicadores de cambio ambiental de los impactos asociados a áreas de intervención y aprovechamiento de recursos – como en el caso del impacto Alteración en la percepción visual del paisaje - deberán ser actualizados de acuerdo con

los permisos, obras y/o actividades finalmente autorizadas para el presente trámite, así como actualizar las valoraciones económicas respectivas.

Internalización de impactos relevantes

En el presente trámite de modificación de licencia ambiental, los impactos seleccionados como significativos fueron incluidos en la evaluación económica ambiental a través de la estimación económica (análisis costo beneficio), por ende, este ítem no se desarrolla.

Valoración económica para impactos NO internalizables

La Sociedad presenta en el numeral 8.3.4. Valoración de impactos no internalizables (deltas adicionales de la modificación) del capítulo 8 del complemento del EIA, los impactos ambientales: Alteración a comunidades de fauna, Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales, Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas) y alteración en la percepción visual del paisaje (Cambio a la calidad visual del paisaje). Estos impactos serán objeto de estimación económica para luego hallar los indicadores económicos dentro del análisis costo beneficio para el trámite de modificación de la licencia ambiental del Proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas".

A continuación, se presentan las consideraciones sobre la valoración económica de impactos ambientales negativos y positivos realizada por la Sociedad:

Valoración de los costos y beneficios ambientales

Alteración a comunidades de fauna

Los impactos ahuyentamiento de fauna, atropellamiento de fauna, electrocución de aves y alteración de los hábitats de fauna son valorados en conjunto bajo el componente fauna. Al respecto, en el marco de la reunión de solicitud de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023 y soportada bajo el Acta 5, el Equipo Evaluador de la ANLA solicitó lo siguiente:

> ***Requerimiento 16***
>
> *"Complementar la valoración económica del impacto "Alteración a comunidades de fauna", teniendo en cuenta el artículo 2.2.9.10.2.2. del capítulo 10 del Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 bajo el cual, se define la tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre."*

La Sociedad desarrolla la estimación de este impacto a partir de la metodología de precios de mercado, empleando los registros de especies de fauna identificadas en el muestreo realizado en el área de influencia biótica del proyecto, así como el Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016, a través del cual se establece el cálculo de la Tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre en Colombia. Dicha tarifa consta de la multiplicación de la tarifa mínima base expresada en pesos por espécimen o muestra con el factor regional determinado para cada especie, por lo cual, la Sociedad tomó los valores del Ministerio de Ambiente actualizados para el año 2021, empleó como supuesto la no extranjería de los usuarios de fauna, utilizó el valor más bajo para el tipo de caza y la cantidad de especies de cada clase. Estimando la tarifa minina en $ 997.214 para 355 especies. Luego, la adición de la tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna con el costo de implementación actualizado genera un valor total anual del impacto de $ 1.029.651. Finalmente, el valor se agrega anualmente al flujo total de costos del proyecto.

Al respecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA valida el ejercicio desarrollado por la Sociedad, toda vez que, contempla el factor alterado por los impactos (fauna) y el planteamiento presentado es adecuado. Así mismo, la valoración económica del impacto fue complementada incluyendo en la estimación de la tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna, el cálculo del Factor Regional (Coeficiente biótico, nacionalidad, el tipo de caza, grupo trófico y el coeficiente de valoración) y el costo total de implementación, dando cumplimiento al requerimiento 16. Por otro lado, se valida la inclusión del impacto alteración de los hábitats de fauna dentro de la presente valoración económica, teniendo en cuenta que, la afectación relacionada con la intervención a la cobertura vegetal y por la alteración de las condiciones propias del medio, fue estimada a través del impacto cambio en el tamaño de áreas estratégicas de manejo especial y aprobado a través de la Resolución 1058 de 202, de igual forma, teniendo en cuenta las actividades de la presente modificación y las áreas a intervenir finalmente autorizadas.

No obstante, el indicador de cambio referente a la presente modificación no es consistente con la información del complemento del EIA y de acuerdo con el ejercicio presentado, la Sociedad incluyó en el cálculo, las especies que fueron valoradas en la licencia inicial del proyecto. Por lo tanto, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA para el presente trámite se debe ajustar la valoración económica del impacto alteración a comunidades de fauna, en el sentido de emplear la totalidad de especies que se verán afectadas por las actividades de la presente modificación, cantidad que debe estar en correspondiente con la información reportada en el estudio.

Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales

La Sociedad plantea la valoración económica del impacto a partir de dos enfoques: Tiempo invertido en las reuniones de interventoría con el proyecto durante su ejecución y tiempo en que se consolida la alternativa de reasentamiento.

Tiempo invertido en las reuniones vinculadas del proyecto en los procesos de reasentamiento: La sociedad propone estimar el tiempo empleado por la población a reasentar en los espacios planteados por la interventoría del proyecto. Para ello, emplean el jornal de un trabajador promedio de la zona para el año 2022 y lo actualizan a través del índice de Precios al Consumidor - IPC a 2024 ($46.331,82), el número de reuniones con interventoría al año (4) y la cantidad de hogares a reasentar (1 unidad arrendataria), obteniendo así un valor de $4.633.182, el cual, representa el costo de oportunidad del tiempo invertido en reuniones asociadas al proyecto.

Tiempo en que se consolida la alternativa de reasentamiento (fricción económica): Busca calcular la fricción en términos de tiempo - distancias entre el lugar de residencia y el lugar en donde se realiza la actividad económica - que se genera por el cambio en las actividades económicas a las que se dedican las familias objeto de reasentamiento. De modo que, utilizan los meses de fricción por consolidación de la alternativa del reasentamiento (seis (6) meses), el ingreso mensual de los hogares ($1.000.000) y el número de hogares a reasentar (1 unidad arrendataria). Con esta información, la multiplicación de dichas variables genera un valor de $ 6.000.000 por enfoque.

*En consecuencia, se considera que, el impacto es valorado a partir de una metodología reconocida en el documento acogido por la Resolución 1669 de 2017 (precios de mercado), así mismo, la ecuación empleada en el cálculo "Cuantificación del impacto = HogReasent * Mesesfricción *Valoreco$", establece la estimación de este enfoque a partir de la totalidad de hogares a reasentar, variable utilizada por la Sociedad, por lo tanto, se evidencia que el monto estimado es adecuado y se valida su inclusión en el flujo de costos del presente trámite de modificación.*

Generación y/o alteración de conflictos sociales (Generación de expectativas)

La estimación económica del impacto generación de expectativas se propone mediante el valor económico en que se incurriría por el tiempo gastado en colocar una petición, queja, reclamo y/o sugerencia – PQRS, es decir, el monto dejado de recibir en actividades productivas por medio del costo de oportunidad utilizado para realizar una solicitud. En este sentido, la Sociedad multiplica la cantidad de hogares del área de influencia (tienen en cuenta el supuesto de 4 habitantes por hogar, entonces 116/4 = 29), el jornal diario ($46.331,82) y el tiempo de duración estimado para poner una PQRS (0,5 – medio día), obteniendo así un valor del impacto de $671.811,39, el cual, se agrega al flujo económico total del proyecto.

Una vez evaluada la información remitida por la Sociedad, el equipo evaluador de esta Autoridad Nacional considera que, el planteamiento propuesto es válido, dado que, la no materialización de las expectativas que surgen en la comunidad desde el momento previo a la ejecución de las actividades del proyecto (generación de empleo y el mejoramiento de ingresos económicos) se estimó a partir del costo del tiempo empleado en realizar una petición, queja, reclamo y/o sugerencia. Por otro lado, los valores de las variables jornal diario y tiempo de duración estimado para poner una PQRS se consideran acertados, toda vez que, son consistentes con la información referenciada en otros proyectos que hacen parte área de influencia.

Alteración en la percepción visual del paisaje (Cambio a la calidad visual del paisaje)

En relación con la valoración económica de este impacto, en reunión de información adicional celebrada el 8 de febrero de 2023 y soportada bajo el Acta 5, el Equipo Evaluador de la ANLA requirió lo siguiente:

> ***Requerimiento 17***
>
> *"Presentar el documento fuente empleado para realizar la transferencia de valor, asociada a la estimación económica del impacto Alteración en la percepción visual del paisaje (Cambio a la calidad visual del paisaje)*
>
> *En caso de no poder entregar la fuente utilizada, se deberá seleccionar un nuevo estudio"*

A partir de lo anterior, la Sociedad aplica la técnica de transferencia de beneficios y selecciona el estudio de Grupo Energía Bogotá, (2019) "Valoración económica de beneficios y costos de los proyectos de transmisión eléctrica del grupo de energía de Bogotá", el cual, a través del método de valoración contingente y de un modelo logit estima la disposición a pagar – DAP por evitar la presencia de torres eléctricas de acuerdo con la distancia de los predios de la línea de transmisión de los proyectos - 18 proyectos de transmisión que estaban a cargo del Grupo de Energía de Bogotá (8 en operación y 10 en Construcción) hasta el año 2019- principalmente de la zona centro del país. En este sentido, toma el valor de DAP para los hogares ubicados entre 30-630 metros, actualizado al año 2022 ($67.010,53), mediante el Índice de Precios al Consumidor -IPC y luego, lo multiplica por la cantidad de hogares adicionales (29), estimando un valor total del impacto de $1.943.308,27, el cual es agregado al flujo de costos global del proyecto.

Al respecto, este equipo evaluador de la ANLA considera que, el estudio seleccionado para realizar la técnica de transferencia de beneficios tiene en cuenta la afectación visual al paisaje generado por la presencia de líneas de transmisión en zonas con características similares al área de influencia del proyecto (socioeconómicas y ecosistémicas), y emplea técnicas econométricas para el cálculo de la DAP, cumpliendo con las etapas de la aplicación de la técnica de valoración propuesta. Así mismo, aunque en el estudio se proponen dos DAP a partir de la distancia de ubicación de los hogares, específicamente, $62.439,65 para hogares establecidos entre 30 – 630 metros y $28.531 para aquellos ubicados entre 631 – 2.000 metros, se considera acertado que, el GEB S.A. E.S.P. seleccione la DAP situada en el umbral más alto ($62.439,65), lo cual evidencia que el análisis

propuesto no presenta una subestimación. Por otro lado, se considera que el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento 17, toda vez que se anexo el documento fuente empleado en la aplicación de la metodología de transferencia de beneficios.

Modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo).

Se plantea la valoración económica de este impacto mediante el costo de oportunidad de las actividades económicas desarrolladas en el área del proyecto. Para ello, la Sociedad parte estableciendo 47,97 hectáreas correspondientes al desarrollo de la ganadería y 2,62 hectáreas para cultivo de papa, totalizando un área a valorar por la modificación del proyecto de 50,60 hectáreas. En cuanto a la producción ganadera, empleó la ceba de novillos entre 18 a 24 meses, la información del Censo Nacional Agropecuario (CNA) sobre el número de cabezas de ganado por hectárea (4,14), la Resolución 17 del 31 de enero de 2017 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en la cual, se determina el precio del ganado bovino en el año 2016 y se actualiza a 2022 ($498.496,53) y la información de la Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN para estimar los costos de producción. Obteniendo un costo de oportunidad de la producción ganadera de $15.845.961.

Luego, estiman el costo de la actividad agrícola a partir de la producción de papa por hectárea (19,98), el costo por hectárea ($17.268.986) y el precio de venta por tonelada ($879.178), información tomada del Censo Nacional Agropecuario DANE y del Ministerio de Agricultura. Seguidamente, teniendo en cuenta el área afectada por el cultivo, calculan un costo de oportunidad de $778.115. Finalmente, la adición de las dos actividades genera un valor total del impacto de $16.624.075.

Se considera que la metodología empleada es adecuada y acorde a la afectación del servicio ecosistémico de aprovisionamiento de alimentos. Aunado a lo anterior, las fuentes de información fueron verificadas y el valor estimado para la presente modificación fue adicionado al flujo global del proyecto. Sin embargo, el costo de oportunidad de las actividades económicas desarrolladas en un lugar no depende solo de la pérdida de productividad estimada por la Sociedad, sino también de la mano de obra que se deja de contratar y está relacionada con las actividades productivas afectadas, y el costo de oportunidad del suelo, en este sentido el análisis propuesto para el impacto cambio en el uso del suelo presenta una subestimación. Adicional a lo anterior y teniendo en cuenta que el documento acogido mediante Resolución 1669 del 2017 establece la importancia de calcular el Valor Económico Total – VET de los impactos, con el fin de obtener la mayor aproximación posible de la utilidad generada por los ecosistemas, el GEB S.A. E.S.P. deberá complementar la valoración económica del impacto, en el sentido de incluir la estimación de la pérdida de empleos y el costo de oportunidad de la tierra.

Beneficios

En el presente trámite de modificación no se agregaron beneficios adicionales a los incluidos en la licencia inicial otorgada bajo la Resolución 01058 de 2020.

Evaluación de indicadores económicos

De acuerdo con los indicadores finales del análisis costo beneficio, en la reunión de solicitud de información adicional soportada en el Acta 5 del 2023, este equipo técnico evaluador solicitó:

Requerimiento 18

"Respecto a la evaluación económica ambiental, se deberá:

a. *Incluir toda la información relacionada con la valoración económica de los impactos significativos del proyecto (fuentes de información y cálculos).*
b. *Actualizar el flujo de costos y beneficios, los criterios económicos, el análisis de sensibilidad y el modelo de almacenamiento geográfico teniendo en cuenta los ajustes solicitados en los requerimientos de la presente reunión de solicitud de información adicional.*
c. *Presentar las memorias de cálculo de la totalidad de procedimientos realizados en archivo Excel formulado y no protegido".*

La Sociedad ajusta y actualiza el flujo costo beneficio de acuerdo con los resultados de las valoraciones económicas de los costos de esta modificación y los agrega al flujo global del proyecto, el cual, hasta el presente trámite de modificación se compone de los impactos positivos: Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios locales, y cambio en la dinámica laboral con un monto de $44.505.185.399, generando resultados globales positivos para el proyecto. Específicamente, se obtuvo un Valor Presente Neto - VPN de $23.753.691.893 calculado a 25 años con una tasa de descuento del 12% y una Relación Beneficio Costo - RBC de 2,14. Así mismo, se realiza un análisis de sensibilidad para varios escenarios, teniendo en cuenta aumentos en la tasa de descuento hasta 16% y aumentos de hasta 30% en los costos del proyecto, presentándose, en todos los casos, resultados favorables de los criterios de decisión.

Al respecto, se considera que GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. dio cumplimiento a los literales a, b y c del requerimiento 18, toda vez que, se presentaron las fuentes de información de las estimaciones presentadas dentro del capítulo, además, se evidencia el ajuste al resultado del flujo económico proyectado y su entrega en archivo Excel formulado y no protegido. No obstante, es necesario que se actualice el flujo de costos y beneficios, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes que se deben realizar en la valoración económica de los impactos alteración a comunidades de fauna, y modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo). Debe mencionarse que dichos ajustes son procedentes y no modifican los resultados positivos de la evaluación económica, lo cual se refuerza si se tiene en cuenta el análisis de sensibilidad que da cuenta de que, con la valoración tanto de costos como beneficios, se mantienen resultados positivos en los criterios de decisión.

Es importante anotar que el artículo 333 de la Constitución Política de Colombia, preceptúa que la actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común, así mismo, que la empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones, por lo que, en consecuencia, se delimitaría el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.

Al tenor de lo anterior, los numerales 8 y 43 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, establecieron como funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, evaluar los alcances y efectos económicos de los factores ambientales y determinar las metodologías de valoración económica de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Por su parte el artículo 2.2.2.3.5.1. del Decreto 1076 de 2015, el cual establece los elementos mínimos que deberían contener el Estudio de Impacto Ambiental, señala en el numeral 6 que el citado estudio, debe incluir la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto.

Esta evaluación económica debe contar con criterios técnicos que permitan realizar de manera adecuada la cuantificación económica de bienes y servicios ecosistémicos que recibirían los impactos del proyecto, para lo cual a través de la Resolución 1669 de 15 de agosto de 2017, se han adoptado los Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas objeto de Licencia Ambiental u otros instrumentos equivalente, a efectos de garantizar información precisa y confiable para la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la evaluación del presente trámite se realizaron requerimientos relacionados con cuantificación Biofísica de impactos internalizables, valoración económica del impacto "Alteración a comunidades de fauna", estimación económica del impacto "Alteración en la percepción visual del paisaje" y evaluación de indicadores económicos cuyo cumplimiento tuvo lugar, lo anterior, sin perjuicio de que se hace necesaria la imposición de obligaciones, con el objeto efectuar un seguimiento al cumplimiento a la estimación económica del impacto alteración a comunidades de fauna y los indicadores de cambio ambiental, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Que sobre la Zonificación de Manejo Ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA señaló lo siguiente en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

ÁREAS DE EXCLUSIÓN

Medio Abiótico

Para el medio abiótico, la sociedad determinó que, dentro del área de influencia del proyecto, las áreas con características excluyentes corresponden a las corrientes y cuerpos de agua superficiales naturales, temporales o permanentes con un retiro de protección de 30 metros, así como los manantiales y nacimientos de fuentes de agua y su ronda de protección en un buffer de 100 metros a partir de su coordenada central, exceptuando para estos los cruces de vanos de las líneas. Para las vías férreas, la sociedad incluye una franja de seguridad de 20 metros a cada costado del eje central de la vía férrea.

Al respecto, el equipo técnico evaluador una vez revisada las áreas de exclusión establecidas en el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la cuales fueron modificadas parcialmente por los artículos décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, considera que dichos criterios ya se encuentran contempladas en la resolución que otorgó licencia ambiental, por lo cual se mantienen para la presente modificación.

La sociedad menciona que durante los recorridos de las variantes no identificó aljibes o pozos a los que se les deba establecer la exclusión de 30 metros definidos por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, sin embargo, de acuerdo con la respuesta al requerimiento 7, la sociedad incluyó en el inventario de puntos hidrogeológicos el pozo identificado en el POMCA del río Bogotá en cercanías a la plaza de tendido PT71, por lo cual esta restricción se mantiene para las variantes objeto de modificación.

Con base en lo anterior, el equipo considera que los criterios establecidos para las áreas de exclusión del medio abiótico en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificados parcialmente por la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, se mantienen para la presente modificación.

Medio Biótico

Con relación con el medio biótico, la sociedad consideró para el área de influencia del proyecto como zonas de exclusión las unidades de cobertura de la tierra que corresponden a ríos, zonas pantanosas, lagos, lagunas y ciénagas naturales y el área que corresponde al Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque. Con base a lo anterior, el equipo técnico evaluador está de acuerdo con la inclusión del área que corresponde al Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque, específicamente para las categorías de zonificación correspondientes a las zonas de preservación y zonas de restauración, en este sentido, se considera procedente la modificación del artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 en el sentido de incluir estas áreas del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque en exclusión.

Medio Socioeconómico

Para el medio socioeconómico, la sociedad determinó que, dentro del área de influencia determinada para la modificación, las áreas con características excluyentes corresponden a la Infraestructura comunitaria (Una franja de 100 m. de radio desde centros educativos, casetas comunales, centros religiosos, cementerios, coliseos y centros de salud para las obras lineales y de torres).

Al respecto, el equipo técnico evaluador de la ANLA, una vez revisada las áreas de exclusión establecidas por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la cuales fueron modificadas parcialmente por los artículos décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, considera que dichas áreas ya se encuentran contempladas en la resolución que otorgó licencia ambiental, por lo cual se mantienen para la presente modificación.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

Medio Abiótico

Para el medio abiótico, la sociedad estableció tres categorías de intervención con restricciones. Para las áreas de intervención con restricciones altas la sociedad incluyó los cuerpos de agua artificiales con una ronda de protección de 30 metros, así como las áreas fuertemente escarpadas o empinadas con pendientes de 25-75%, relieves anticlinales, laderas irregulares y cresta homoclinal abrupta, así como las zonas con muy baja estabilidad geotécnica y con conflictos de sobreutilización moderada del suelo debido a la sobreexplotación del suelo por el pastoreo extensivo y la agricultura, esto acorde a la alta sensibilidad ambiental dada en la zonificación ambiental del proyecto.

Para las zonas de intervención con restricciones moderadas la sociedad incluyó en esta categoría las zonas con baja a media estabilidad geotécnica y pendientes moderadamente escarpadas o empinadas entre el 12-25% de inclinación, con relieves de lomas y sinclinales y conflicto de uso del suelo por sobreutilización ligera, esto acorde a la sensibilidad ambiental dada en la zonificación ambiental del proyecto.

Finalmente, la sociedad incluyó en las zonas de intervención con restricciones bajas las áreas con superficies ligeramente escarpadas o empinadas con pendiente entre 7 – 12%, con relieves de aplanamiento y ondulaciones, y con subutilización de uso del suelo, esto acorde con la sensibilidad ambiental dada en la zonificación ambiental del proyecto.

En relación con las consideraciones dadas por la sociedad referente a las áreas de intervención, el equipo técnico evaluador considera necesario aclarar que en la zonificación de manejo ambiental establecida por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificada parcialmente por la Resolución 467

del 10 de marzo de 2021, solo se establecieron áreas con restricciones y no se subdividieron en categorías de alta, media y baja como lo presenta la sociedad en la presente modificación. Por lo anterior, dado que en términos generales las variantes objeto de modificación se ubican en áreas cuyas características ambientales presentan similitud con el trazado inicial, y su variación no implica un cambio en las criticidades de las categorías del área, el equipo técnico considera mantener la estructura de la licencia y no generar subdivisiones en las categorías de "intervención con restricción".

Referente a las categorías incluidas por la sociedad para la presente modificación, una vez revisados los criterios establecidos en el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que las áreas sensibles en cuanto a condiciones geomorfológicas y de relieve topográfico, ya estaban establecidas, toda vez que los procesos morfodinámicos tipo deslizamientos y/o flujos, así como los fenómenos de reptación y de erosión, que son los que se podrían presentar en el área de influencia, ya fueron contemplados como criterios.

Con relación a la inclusión de los cuerpos de agua artificiales con una ronda de protección de 30 metros en las áreas de intervención con restricción, el equipo técnico evaluador concuerda con la sociedad en que estos elementos representan para las comunidades un alto grado de importancia para el uso del recurso en sus actividades productivas. Por lo anterior, se considera procedente incluir estos elementos en las categorías de restricciones.

Medio Biótico

En cuanto al medio biótico, la sociedad estableció tres categorías de intervención con restricciones, la primera categoría de intervención con restricción alta incluyó áreas establecidas en la zonificación del POMCA del río Bogotá para la protección y restauración ecológica, así como las áreas con presencia de unidades de cobertura vegetal de origen natural y seminatural como los bosques densos altos de tierra firme y bosques de galería y/o ripario.

Referente a las áreas de intervención con restricción media, la sociedad incluyó para esta categoría zonas con unidades de cobertura de la tierra de origen natural y seminatural como los bosques fragmentados, la vegetación secundaria alta, la vegetación secundaria baja y arbustal denso, por último, para las áreas de intervención con restricción baja la sociedad incluye zonas con unidades de cobertura de la tierra transformadas.

No obstante, de acuerdo con las consideraciones presentadas por la sociedad, para las áreas de intervención, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera necesario aclarar que en la zonificación de manejo ambiental establecida por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, se establecieron áreas con restricciones y no se subdividieron en categorías como lo presenta la sociedad en la presente modificación. Por lo anterior, dado que en términos generales las variantes objeto de modificación se ubican en áreas cuyas características ambientales presentan similitud con el trazado inicial, y su variación no implica un cambio en las criticidades de las categorías del área, el equipo técnico considera mantener la estructura de la licencia y no generar subdivisiones en las categorías de "intervención con restricción".

Por lo anterior, el equipo técnico evaluador al analizar las áreas de intervención con restricción establecidas bajo la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificada parcialmente por la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, considera que las áreas de las unidades de cobertura vegetal mencionadas por la sociedad se encuentran ya contempladas en la resolución que otorgó licencia ambiental.

Adicionalmente, teniendo en cuenta la superposición del proyecto con el área del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque en las zonas de denominadas Uso para el desarrollo, el equipo técnico de evaluación de la ANLA

considera que en dicha área se podrán realizar obras y actividades aprobadas por esta Autoridad Nacional cumpliendo con las medidas de manejo ambiental impuestas, así como lo dispuesto por CORPOCHIVOR en el Plan de Manejo Ambiental de dicha área.

Medio Socioeconómico

Para el medio socioeconómico, la sociedad estableció tres categorías de intervención con restricciones: Para las áreas de intervención con restricciones altas la sociedad incluyó los predios con extensión menor a 3 hectáreas, esto acorde con la sensibilidad ambiental dada en la zonificación ambiental del proyecto. Para las zonas de intervención con restricciones medias, la sociedad incluyó en esta categoría los predios con extensión entre 3 y 10 ha., las zonas con servicios públicos y sociales limitados en disponibilidad y acceso y las áreas rurales cuya actividad económica principal gira en torno a actividades del sector primario de la economía, esto acorde a la sensibilidad ambiental dada en la zonificación ambiental del proyecto. Finalmente, la sociedad incluyó en las zonas de intervención con restricciones bajas las áreas con densidad poblacional entre 6 a 20 Hab/km^2, correspondiendo con asentamientos dispersos en sectores rurales.

Dadas las características socioeconómicas presentes en los predios objeto de intervención, el predominio de actividades económicas del sector primario, realizadas en su mayoría en predios de microfundio y minifundio; así como el acceso a servicios públicos y sociales presentes en las unidades territoriales del área de influencia establecida para la modificación, se considera procedente incluir estos elementos en las categorías de restricciones, a excepción de las áreas con densidad poblacional entre 6 a 20 Hab/km^2, dado que al referirse a áreas rurales dispersas con baja densidad poblacional, la sensibilidad ambiental correspondiente es baja.

En relación con las consideraciones dadas por la sociedad referente a las áreas de intervención, el equipo técnico evaluador considera necesario aclarar que en la zonificación de manejo ambiental establecida por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificada parcialmente por la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, solo se establecieron áreas con restricciones y no se subdividieron en categorías de alta, media y baja como lo presenta la sociedad en la presente modificación. Por lo anterior, dado que en términos generales las variantes objeto de modificación se ubican en áreas cuyas características ambientales presentan similitud con el trazado inicial, y su variación no implica un cambio en las criticidades de las categorías del área, el equipo técnico considera mantener la estructura de la licencia y no generar subdivisiones en las categorías de "intervención con restricción".

ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

Medio Abiótico

Para el medio abiótico, la Sociedad no presenta áreas de intervención sin restricciones para las variantes, por lo anterior se mantiene lo establecido en el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 modificado por la Resolución 467 de 2021.

Medio Biótico

Para el medio biótico, la sociedad no presenta áreas de intervención sin restricción para las diferentes variantes. No obstante, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera necesario aclarar que en la zonificación de manejo ambiental establecida por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, se establecieron las siguientes coberturas de la tierra: plantaciones, mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales, territorios agrícolas y territorios artificializados en los cuales no exista infraestructura social.

En consecuencia, el equipo técnico evaluador al analizar las áreas de intervención sin restricción de acuerdo con la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, donde se tienen listadas en esta categoría unidades de cobertura de la tierra tales como Mosaico de pastos con espacios naturales, otros cultivos transitorios, pastos arbolados, pastos enmalezados, pastos limpios y plantaciones de latifoliadas en los cuales no exista infraestructura social, las cuales en medida que están presentes en el área de influencia biótica objeto de la modificación de Licencia Ambiental, estarían entonces enmarcadas en lo ya establecido por esta Autoridad Nacional.

Medio Socioeconómico

Para el medio socioeconómico, la Sociedad no presenta áreas de intervención sin restricciones para las variantes, por lo anterior se mantiene lo establecido en el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 202 0 modificado por la Resolución 467 de 2021.

CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo con las consideraciones presentadas anteriormente, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera procedente modificar las áreas de exclusiones y las áreas de intervención con restricciones, establecidas por el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificadas parcialmente por la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, en el sentido de modificar el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado a su vez por los artículos décimo primero, décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, en el sentido de ajustar la Zonificación de Manejo Ambiental de la siguiente manera:

1. *Incluir en la categoría ÁREAS DE EXCLUSIÓN, las Zonas de preservación y zonas de restauración del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque.*

2. *Incluir dentro de las ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCION los siguientes, para las cuales no se restringen actividades, pero se deberá dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental:*

    a. *Cuerpos de agua artificiales con una ronda de protección de 30 metros.*

    b. *Predios con extensión menor a 3 hectáreas y entre 3 y 10 ha, las zonas con servicios públicos y sociales limitados en disponibilidad y acceso y las áreas rurales cuya actividad económica principal gira en torno a actividades del sector primario de la economía.*

    c. *Zonas denominadas "Uso para el desarrollo" del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque.*

Como se ve de lo antes expuesto, de acuerdo con la evaluación efectuada al complemento del Estudio de Impacto Ambiental, el equipo técnico evaluador de la ANLA determinó la inclusión en las Áreas de Exclusión las zonas de preservación y zonas de restauración del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guaneque, esta corresponde a un área protegida del SINAP la cual fue declarada, reservada, delimitada, y alinderada por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR, a través del Acuerdo 020 del 26 de noviembre de 2014.

Así mismo, no se considera viable la subdivisión (baja, media y alta) propuesta por la sociedad en Áreas de Intervención con Restricción, no obstante se considera la inclusión dentro de estas áreas de los siguientes: cuerpos de agua artificiales con una ronda de protección de 30 metros, los predios con

extensión menor a 3 hectáreas y entre 3 y 10 ha, las zonas con servicios públicos y sociales limitados en disponibilidad y acceso, y las áreas rurales cuya actividad económica principal gira en torno a actividades del sector primario de la economía, aspectos que quedarán plasmados en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Al tenor de lo anterior, es importante resaltar que la evaluación ambiental efectuada tiene como uno de sus elementos principales la identificación de los efectos que el proyecto propuesto tendría en el entorno en el cual se pretende desarrollar, para lo cual se encuentra necesario, a partir de la identificación del área de influencia y su zonificación ambiental, la determinación de los impactos a los que habría lugar y su significancia, estableciendo cuales áreas son susceptibles al desarrollo de las actividades propias del proyecto, así como la implantación de la infraestructura asociada y los efectos que estos conllevan.

Este análisis identificó la determinación de la sensibilidad ambiental de los diferentes medios abiótico, biótico y socioeconómico, así como los impactos previstos, la normativa aplicable a los aspectos que en concreto se encuentren y su resultado se refleja en este caso en las inclusiones que fueron analizados por el equipo evaluador de esta Autoridad Nacional y que modificarán el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el cual fue modificado parcialmente a través de los artículo décimo primero, décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 471 del 10 de marzo de 2021.

PLANES Y PROGRAMAS

Sobre los Planes y Programas el equipo técnico evaluador de la ANLA consideró lo siguiente en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La Sociedad en el capítulo 10.1 Programas de Manejo Ambiental del complemento al EIA presentado a esta Autoridad para la modificación de la Licencia Ambiental, mediante radicado 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022, presentó los programas y las fichas del Plan de Manejo Ambiental que aplican y que tendrían ajustes, en atención a los impactos que se puedan generar por las actividades de la presente modificación. En atención a la información presentada por la sociedad, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 19

"Con respecto al plan de manejo del medio socioeconómico, se deberá:

a. *Incluir para el presente trámite la aplicación de la ficha de manejo "Soc-rvs- Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre".*
b. *Ajustar, en consecuencia, la ficha "SRV - Seguimiento al programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura".*

En respuesta a este requerimiento, para los literales a y b, la Sociedad ajusta el Plan de Manejo del Medio Socioeconómico y el Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto para la presente Modificación de Licencia, en el sentido de incluir la ficha de manejo previamente aprobada por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, relacionada al "Programa para Reubicación de viviendas e infraestructura", tomando en consideración la

infraestructura socioeconómica y habitacional identificada. En atención a lo expuesto, el equipo técnico evaluador de la ANLA revisó y analizó de manera integral la información del capítulo 10 numerales 10.1 y 10.2, constatando que el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento.

Por otra parte, y de acuerdo con la información presentada por la sociedad, el equipo técnico evaluador realizó la siguiente solicitud de información adicional, según Acta 5 del 8 de febrero de 2023:

Requerimiento 20

"Con relación a los indicadores de eficacia propuestos en las fichas del plan de manejo del medio socioeconómico, se deberá:

a. Ajustar el indicador "% de módulos desarrollados", propuesto en la ficha "Soc-rcc - Jornadas de difusión de información socio ambiental dirigidas a las comunidades aledañas al proyecto".
b. Incluir un indicador para la ficha "Soc-iav - Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas".

En respuesta a este requerimiento, para los literales a y b, la Sociedad ajusta el Plan de Manejo del Medio Socioeconómico, en el sentido de modificar el indicador "% de módulos desarrollados" que hace parte de la ficha "Soc-rcc" y plantea un indicador que permite medir el cumplimiento de la Implementación de actas de cierre como parte de la ficha "Soc-iav". En atención a lo expuesto, el equipo técnico evaluador de ANLA revisó y analizó de manera integral la información del capítulo 10 numeral 10.1, constatando que el GEB S.A. E.S.P. dio cumplimiento al requerimiento.

Ahora bien, para la presente modificación de la Licencia Ambiental del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas", aplican las fichas y programas del Plan de Manejo Ambiental ya aprobadas en los artículos sexto y octavo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado parcialmente por los artículos décimo cuarto y décimo quinto respectivamente, de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y actualizado en respuesta a las obligaciones impuestas en las precitadas resoluciones, según lo aprobado vía seguimiento de conformidad con el Acta 717 del 22 de diciembre de 2021, los cuales a modo de ilustración son los señalados en la tabla a continuación, aclarando que solo los siguientes no serán aplicables a la modificación tal y como se indica enseguida:

- *Programa de fortalecimiento sociocultural- Ficha Soc-fsc - Fortalecimiento de patrones socioculturales*
- *Programa Manejo de Residuos-Ficha Or-rl Manejo de Residuos Líquidos*

Tabla 51. Programas del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas"

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	APLICA PARA LA MODIFICACIÓN
CONSTRUCCION Y MONTAJE				
ABIÓTICO	Manejo del recurso suelo	S-eg	Manejo de la estabilidad geotécnica	SI
		S-ac	Manejo de accesos	SI
		S-zut	Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido	SI
		S-cs	Manejo de las capas suelo	SI
		M-mc	Manejo de materiales de construcción	SI

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	APLICA PARA LA MODIFICACIÓN
	Manejo del recurso aire	Ai-ea	Manejo de emisiones de gases, material particulado y ruido,	SI
	Manejo del recuro hídrico	H-pf	Manejo y protección de Fuentes hídricas	SI
	Manejo de residuos	R-ex	Manejo Sobrantes de Excavación y Escombros	SI
		R-rs	Manejo de residuos Sólidos	SI
		R-rl	Manejo de Residuos Líquidos	SI
		R-rp	Manejo de Residuos Peligrosos y especiales	SI
	Manejo de cruces con otros proyectos lineales	C-inf	Manejo de Cruces con Líneas de Transmisión, Vías y Ductos de Hidrocarburos	SI
	Manejo del paisaje	P-ep	Manejo integral de la estructura paisajística	SI
BIÓTICO	Manejo de áreas estratégica de manejo especial.	Ae	Manejo de áreas estratégicas de manejo especial	SI
	Manejo de la Vegetación	V-cv	Manejo de remoción de la rocería y descapote	SI
		V-af	Manejo del aprovechamiento forestal	SI
		V-em	Empradización y Revegetalización	SI
		V-ea	Manejo de especies de flora endémicas, amenazadas o en veda	SI
	Manejo de fauna silvestre	F-fs	Manejo de Fauna	SI
		F-av	Prevención contra Colisión de Aves	SI
SOCIO-ECONÓMICO	Capacitación y educación	Soc-rct	Reuniones charlas dirigidas a los trabajadores vinculados al proyecto	SI
		Soc-rcc	Jornadas de difusión de información socio ambiental dirigidas a las comunidades aledañas al proyecto.	SI
	Información y Participación Comunitaria e Institucional	Soc-ro	Reuniones de inicio y finalización de obra, dirigidos a las comunidad y autoridades	SI
		Soc-eca	Estrategias de comunicación y mecanismos de atención a la comunidad	SI
	Reubicación de viviendas e infraestructura	Soc- rvs	Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre	SI
		Soc-ri	Reposición de infraestructura	SI
	Programa Empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura	Soc-pvs	Pago en dinero del valor estimado de los daños causados sobre cultivos dentro o fuera del corredor de servidumbre	SI
		Soc-cds	Compensación en dinero del valor estimado del derecho de servidumbre	SI
		Soc-iav	Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas	SI
	Programa de fortalecimiento sociocultural	Soc-fsc	Fortalecimiento de patrones socioculturales	NO
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
ABIÓTICO	Manejo del recurso suelo	Os-eg	Manejo de la estabilidad geotécnica	SI
	Manejo y mantenimiento de la infraestructura eléctrica	Oa-em	Manejo de campos electromagnéticos, radio interferencias, ruido audible y ruido ambiental	SI
	Manejo de residuos	Or-rsp	Manejo de residuos Sólidos domésticos, peligrosos y especiales	SI

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	APLICA PARA LA MODIFICACIÓN
		Or-rl	Manejo de Residuos Líquidos	NO
BIOTICO	Manejo de la vegetación	Ov-ra	Manejo silvicultural de la vegetación	SI
	Manejo de fauna silvestre	Of-fs	Manejo de fauna	SI
		Of-ca	Prevención contra colisión de aves	SI
SOCIO-ECONOMICO	Capacitación y educación	Osoc-rct	Reuniones charlas dirigidas a los trabajadores vinculados al proyecto	SI
	Información y participación comunitaria e institucional	Osoc-eca	Estrategias de comunicación y mecanismos de atención a la comunidad	SI

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir de la Tabla 1 del Capítulo 10. Planes y Programas de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Por otra parte, una vez analizada la información entregada por la Sociedad, revisadas las competencias asignadas a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y como quiera que la ANLA no es competente para conocer sobre temas relacionados con servidumbres para conducción de energía, el equipo técnico evaluador considera que para el Plan de Manejo Ambiental antes señalado se deberán realizar los siguientes ajustes:

- *Modificar el nombre del programa: "Programa Empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura" de modo que no considere aspectos relacionados con adquisición de servidumbres.*

- *Excluir la ficha Soc-cds "Compensación en dinero del valor estimado del derecho de servidumbre", la cual no será objeto de seguimiento por parte de la ANLA.*

Adicionalmente, es de indicar que, los programas de la siguiente tabla deberán ser complementados y ajustados, en el sentido de incluir los cambios realizados por la Sociedad dentro de la información presentada en la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 y sobre los cuales el equipo técnico evaluador de la ANLA está de acuerdo, así como las modificaciones solicitadas de acuerdo con las consideraciones que se presentan en los siguientes numerales.

Tabla 52. Programas ajustados del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas"

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL
CONSTRUCCION Y MONTAJE			
ABIÓTICO	Manejo del recurso suelo	S-eg	Manejo de la estabilidad geotécnica
		S-ac	Manejo de accesos
		S-zut	Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido
	Manejo de residuos	R-rs	Manejo de residuos Sólidos
		R-rp	Manejo de Residuos Peligrosos y especiales
	Manejo de cruces con otros proyectos lineales	C-inf	Manejo de Cruces con Líneas de Transmisión, Vías y Ductos de Hidrocarburos
BIOTI	Manejo de la Vegetación	V-cv	Manejo de remoción de la rocería y descapote
		V-af	Manejo del aprovechamiento forestal

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL
		V-ea	Manejo de especies de flora endémicas, amenazadas o en veda
SOCIO-ECONÓMICO	Capacitación y educación	Soc-rcc	Jornadas de difusión de información socio ambiental dirigidas a las comunidades aledañas al proyecto.
	Reubicación de viviendas e infraestructura	Soc- rvs	Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre
		Soc-ri	Reposición de infraestructura
	Programa Empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura	Soc-iav	Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir de la Tabla 1 del Capítulo 10. Planes y Programas de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Medio abiótico

FICHA: S-eg - MANEJO DE LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA

CONSIDERACIONES:

La sociedad presenta en la ficha de manejo las acciones contempladas en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021, para la presente modificación la sociedad incluyó los procesos morfodinámicos identificados en la caracterización del área de influencia y relaciono como lugar de aplicación de las medidas el área de las diez variantes, igualmente relaciono los impactos identificados para la presente modificación.

Con relación a los indicadores, medios de verificación y actividades a ejecutar, la sociedad presentó las mismas actividades ya consideradas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y las cuales ha venido ejecutando en el resto de las líneas asociadas al proyecto.

Por lo anterior el equipo técnico evaluador considera que la ficha presentada para la presente modificación da un adecuado manejo a las particularidades de las variantes propuestas.

FICHA: S-ac - MANEJO DE ACCESOS

CONSIDERACIONES:

La sociedad presenta en la ficha de manejo las acciones contempladas en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021, eliminando de las actividades la adecuación de accesos existentes, toda vez que como se consideró en el título Descripción de proyecto del presente acto administrativo, la sociedad no hará ningún tipo de adecuación sobre los accesos utilizados. En cuanto a los lugares de aplicación la sociedad relaciona las variantes del proyecto y cita los accesos identificados en el Capítulo 3. Descripción del Proyecto, los cuales fueron considerados en el título Descripción de proyecto del presente acto administrativo.

Con relación a los indicadores, medios de verificación y actividades a ejecutar, la sociedad presenta las mismas ya consideradas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y las cuales ha venido ejecutando en el resto de los accesos asociadas al proyecto.

Por lo anterior el equipo técnico evaluador considera que la ficha presentada para la presente modificación da un adecuado manejo a las particularidades de las variantes propuestas.

FICHA: S-zut MANEJO DE ZONAS DE USO TEMPORAL Y PLAZAS DE TENDIDO
CONSIDERACIONES: *La sociedad presenta en esta ficha las acciones relacionadas con la delimitación, señalización y adecuación de zonas de uso temporal, así como el manejo de estas durante la construcción y su restauración. Igualmente se incluyen las acciones relacionadas con los helipuertos/ heliacopios para la actividad de transporte helicoportado, impactos relacionados y lugares de aplicación.* *Con relación a las actividades de restauración de las zonas de uso temporal, en especial las plazas de tendido, la sociedad menciona que una vez finalizadas las actividades constructivas, se retiraran los sobrantes, se retirara la capa de afirmado, en caso que se hubiera colocado, y se restablecerá la cobertura vegetal mediante la reutilización del suelo orgánico proveniente de las excavaciones, sin embargo no se hace mención al levantamiento de las actas de vecindad de las plazas de tendido, mencionadas en el numeral 3.2.3.1.2.2 del capítulo 3 descripción del proyecto, de la información adicional del complemento del EIA presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.* *Por lo anterior, se considera necesario incluir en las acciones, el levantamiento de estas actas de vecindad, en las cuales se presenten mediante registro fotográfico y/o fílmico las condiciones iniciales de las plazas de tendido, así como la evidencia de entrega en condiciones similares a las recibidas, estos soportes deberán ser entregados en los respectivos informes de cumplimiento ambiental de la etapa constructiva. Igualmente, a esta actividad se le deberá formular un indicador de cumplimiento, que permita corroborar el desarrollo de esta actividad.*
REQUERIMIENTO: *Ajustar la ficha de manejo S-ZUT Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: R-rs MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
CONSIDERACIONES: *La sociedad presenta en la ficha de manejo las acciones contempladas en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021, para la presente modificación la sociedad incluye las áreas de las diez variantes.* *Adicionalmente la sociedad presenta las acciones e indicadores ya autorizados por dicho acto administrativo, referente a esto el equipo técnico evaluador considera necesario actualizar los requerimientos a la normatividad ambiental vigente, así como incluir obligaciones que permitan contar con registros estandarizados de la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos, e incluir en las actividades la gestión de los residuos posconsumo, por lo que las acciones de la ficha deben ser ajustadas de acuerdo con lo establecido en los requerimientos.*
REQUERIMIENTO: *Ajustar la ficha de manejo R-RS manejo de residuos sólidos, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: R-rp MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES
CONSIDERACIONES: *La sociedad presenta en la ficha de manejo las acciones contempladas en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021, para la presente modificación la sociedad incluye las áreas de las diez variantes.* *Adicionalmente la sociedad presenta las acciones e indicadores ya autorizados por dicho acto administrativo, referente a esto el equipo técnico evaluador considera necesario actualizar los requerimientos a la normatividad ambiental vigente, así como incluir obligaciones que permitan contar con registros estandarizados de la generación, manejo y*

disposición de los residuos sólidos peligros y especiales, por lo que las acciones de la ficha deben ser ajustadas de acuerdo con lo establecido en los requerimientos.

REQUERIMIENTO: *Ajustar la ficha de manejo R-ro manejo de residuos peligrosos y especiales, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: C-inf MANEJO DE CRUCES CON LÍNEAS DE TRANSMISIÓN, VÍAS Y DUCTOS DE HIDROCARBUROS

CONSIDERACIONES:

La sociedad presenta en esta ficha las acciones relacionadas con el cruce de líneas de transmisión, cruce con áreas de hidrocarburos, minería y corredores férreos, todas acciones que buscan prevenir los posibles impactos que se generen por la ejecución de obras en las zonas de cruce con infraestructura existente.

En relación con la superposición de líneas de transmisión de alta tensión, relaciona los puntos en donde se darían los cruces con dichos proyectos y plantea las acciones a realizar durante el proceso constructivo y la normativa que deberá cumplir en dichas superposiciones. Respecto a las líneas de media y baja tensión, el equipo técnico evaluador consideró necesario realizar el requerimiento número 3 de información adicional, que fue expuesto en el título superposición de proyecto del presente acto administrativo, como respuesta al requerimiento la sociedad incluyó en la ficha el listado de cruces que se presentaría con líneas de baja y media tensión e incluyó dos acciones a ejecutar en relación con estos cruces, la primera corresponde a las acciones a ejecutar para los casos en que no sea necesario realizar reubicación de la infraestructura, para este caso la sociedad plantea que cumplirá la normativa establecida por el RETIE y coordinara con el operador de la línea involucrada el proceso de consignaciones necesarias para garantizar la integridad de la infraestructura interceptada.

En la segunda medida, la sociedad plantea que en caso de que sea necesaria la reubicación de alguna línea de media o baja tensión, durante la fase constructiva del proyecto "el constructor gestionará directamente con el operador de la línea las acciones a desarrollar y será tarea únicamente del operador de la red a reubicar, el ajuste del diseño y la elección del lugar para garantizar el cumplimiento de la normatividad RETIE …", con relación a esta premisa el equipo técnico evaluador considera que el titular de la presente licencia ambiental es el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., por lo cual no podrá ceder la responsabilidad de manejo de los impactos al tercero, dado que es en el marco de la modificación que se estaría generando el impacto, por lo anterior la sociedad deberá entregar un mes previo a realizar esta actividad, todas los soportes necesario que permitan evidenciar las comunicaciones adelantadas con los terceros involucrados y las acciones planteadas para no generar afectaciones a la prestación de los servicios de las líneas de baja o media tensión. Así mismo se deberá generar un indicador de cumplimiento sobre la entrega de estas evidencias.

Referente a la intercepción con otros proyectos, la sociedad plantea las acciones y los puntos de cruce, así como los indicadores a cumplir, los cuales fueron considerados por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

REQUERIMIENTO: *Ajustar la ficha de manejo C-INF manejo de cruces con líneas de transmisión, vías y ductos de hidrocarburos, conforme lo señalado en los resultados de la evaluación tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: P-pe. MANEJO INTEGRAL DE LA ESTRUCTURA PAISAJÍSTICA

CONSIDERACIONES: *A través de esta ficha la Sociedad plantea medidas que atiendan al impacto de "Alteración en la percepción visual del paisaje" desde la prevención, mitigación y compensación. Dichas medidas están enfocadas principalmente a; Compensación a la calidad y fragilidad del paisaje, Delimitación de las zonas de uso temporal y plazas de tendido, Manejo de la cobertura vegetal, Rescate y traslado de especies vegetales en categoría de amenaza o endémicas, Reconformación del terreno y Restablecimiento de la cobertura vegetal. Cada una de estas medidas está relacionada a un indicador. La Sociedad hace una nota aclaratoria con respecto a la medida de compensación de la calidad y fragilidad del paisaje, en donde se menciona que esta será aplicada en lugares con mayor afectación sobre la calidad visual y que se implementará una vez finalice la etapa de construcción, sin embargo, las demás medidas serán aplicadas durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento. Adicionalmente, la Sociedad manifiesta*

que la población que se verá beneficiada con la aplicación de esta ficha corresponde tanto a los propietarios de los predios donde intervendrá el proyecto, así como a la población aledaña a este.

El Equipo Técnico Evaluador considera que las medidas planteadas por la Sociedad son adecuadas para la compensación, prevención y mitigación del impacto sobre el paisaje.

Medio biótico

FICHA: V-cv - Manejo de remoción de la rocería y descapote

CONSIDERACIONES:

El Equipo técnico de evaluación de la ANLA realizó la comparación entre la ficha de manejo ambiental presentado en la información adicional del complemento de EIA con la de la comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (que se presentó en respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021 y que fueron evaluadas y aprobadas vía seguimiento acorde a la Reunión de seguimiento ambiental con Acta 717 del 22 de diciembre de 2021), encontrando diferencias en los objetivos de las metas; y teniendo en cuenta que las actividades objeto de la presente modificación se mantienen con las ya evaluadas por esta Autoridad Nacional en el momento de la Licencia Ambiental y que el proyecto debe contar con un único instrumento de manejo ambiental, se considera necesario que la Sociedad mantenga la ficha conforme lo que se encuentra aprobado.

Adicionalmente, en la descripción técnica de las medidas de manejo (actividades) es necesario actualizar la Tabla 15. Área y volumen estimado por actividades de descapote y rocería con base a las áreas de intervención aprobadas en la licencia ambiental y en este trámite.

REQUERIMIENTO:

Ajustar la ficha de manejo V-cv - Manejo de remoción de la rocería y descapote, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

FICHA: V-af Manejo del aprovechamiento forestal

CONSIDERACIONES:

El Equipo técnico de evaluación de la ANLA realizó la comparación entre la ficha de manejo ambiental presentado en la información adicional del complemento de EIA con la de la comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (que se presentó en respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021), encontrando diferencias en los impactos a controlar, los indicadores, valores de referencia, medio de verificación y descripción de las metas; y teniendo en cuenta que las actividades objeto de la presente modificación se mantienen con las ya evaluadas por esta Autoridad Nacional en el momento de la Licencia Ambiental y que el proyecto debe contar con un único instrumento de manejo ambiental, se considera necesario que la Sociedad mantenga la ficha conforme lo que se encuentra aprobado.

Adicionalmente, en la descripción técnica de las medidas de manejo (actividades) es necesario actualizar la Tabla 17. Volúmenes aprovechamiento forestal objeto de la presente modificación de licencia ambiental con base a los volúmenes y áreas aprobadas tanto en la licencia ambiental y en este trámite.

REQUERIMIENTO:

Ajustar la ficha de manejo V-af Manejo del aprovechamiento forestal, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

FICHA: V-Ea Manejo de especies de flora amenazadas, endémicas o en veda

CONSIDERACIONES:

Conforme a lo establecido en el Artículo sexto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el equipo técnico de evaluación de la ANLA identificó que la Sociedad cambió el nombre de la ficha toda vez que se denominaba "Manejo de especies de flora arbórea endémicas o amenazadas", pasando ahora a "Manejo de especies de flora amenazadas,

endémicas o en veda", con lo cual se está de acuerdo toda vez que se imponen medidas de manejo ambiental por la afectación que se dará a especies en veda, por las actividades aprobadas en la presente modificación de la Licencia Ambiental, en tal sentido, se recomienda modificar el señalado artículo de la Resolución de otorgamiento del instrumento ambiental.

Ahora bien, al comparar la ficha con la presentada por la Sociedad en comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (como respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021, evaluado y aprobado vía seguimiento como consta en Reunión de seguimiento ambiental con Acta 717 del 22 de diciembre de 2021), se evidencia que existen cambios en los impactos a controlar, no obstante, dado que el proyecto debe tener un solo PMA, se hace necesario que la Sociedad ajuste la ficha en el sentido de integrar los impactos ambientales definidos para la ficha en el otorgamiento de la Licencia Ambiental como los homologados de acuerdo al instrumento de estandarización de impactos para la presente modificación.

Respecto a las metas, se hace necesario que se ajusten en el sentido de tener en cuenta que las capacitaciones incluyan los grupos vedados y para el caso de las especies en veda, se debe:

- *Plantear metas asociadas a especies vasculares en veda de manera independiente por especie para cada etapa: rescate, reubicación, traslado y supervivencia, para lo cual debe tener en cuenta los instrumentos desarrollados por esta Autoridad Nacional denominados "Porcentaje de rescate y sobrevivencia de bromelias según estado de conservación" y "Porcentaje de rescate y sobrevivencia de orquídeas según estado de conservación", disponibles a través del enlace: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-y-evaluacion-eia.*
- *Desarrollar metas medibles y cuantificables asociadas al objetivo que se quiera lograr con la medida retributiva que se plantee ejecutar por la afectación a las especies no vasculares en veda.*
- *Proponer metas enfocaras en el rescate, reubicación, traslado y supervivencia de los individuos de especies forestales y helechos arborescentes en estado latizal y brinzal.*
- *Para el caso de los individuos forestales a intervenir, la medida retributiva será así:*

ESPECIE	Ind. Aprobado	1ª Variable	2ª Variable	3ª Variable	Factor de reposición	Total a retribuir
Quercus humboldtii	*2*	*2*	*1*	*4*	*7*	***14***
Eschweilera bogotensis	*3*	*3*	*2*	*4*	*9*	***27***
Cedrela montana	*1*	*2*	*1*	*4*	*7*	***7***
Myrcia popayanensis	*1*	*2*	*3*	*4*	*9*	***9***

1ª Variable: Categoría para especies amenazadas; 2ª Variable: Restricción del rango de distribución; 3ª Variable: Distribución en regiones biogeográficas para las especies arbóreas vedadas

En cuanto a las medidas de manejo, se deben mantener las ya aprobadas por esta autoridad nacional vía seguimiento, por lo ya expuesto anteriormente en cuanto a que el proyecto debe contar con un solo instrumento de manejo ambiental. No obstante, se debe adicionar para aplicar únicamente a las áreas objeto de intervención aprobadas en la presente modificación de licencia ambiental, las asociadas a la conservación y preservación de las especies en veda, para lo cual es necesario que se ajuste en el sentido de tener acciones específicas para cada una de las etapas de rescate, reubicación, traslado y supervivencia de las especies vasculares, forestales y helechos arborescentes y la acción retributiva que se proponga desarrollar por afectación a las especies no vasculares (Restauración Ecológica, Rehabilitación o Recuperación).

En consecuencia, se debe ajustar el cronograma y los costos asociados.

***REQUERIMIENTO:** Ajustar la ficha de manejo V-Ea Manejo de especies de flora amenazadas, endémicas o en veda, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: F-fs Manejo de Fauna
CONSIDERACIONES:

El Equipo técnico de evaluación de la ANLA realizó la comparación entre la ficha de manejo ambiental presentada en la información adicional del complemento del EIA con la de la comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (que se presentó en respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021), encontrando diferencias en las actividades que generan impactos y en los indicadores de las metas; y teniendo en cuenta que las actividades objeto de la presente modificación se mantienen con las ya evaluadas por esta Autoridad Nacional en el momento de la Licencia Ambiental y que el proyecto debe contar con un único instrumento de manejo ambiental, se considera necesario que la Sociedad mantenga la ficha conforme lo que se encuentra aprobado.

Ahora bien, respecto a los impactos ambientales, dada la homologación que se realizó a los mismos con base en el instrumento de Estandarización y Jerarquización de Impactos Ambientales de Proyectos Licenciados por ANLA, se hace necesario que la Sociedad mantenga en la ficha tanto la denominación establecida en la licencia ambiental como la expuesta en el presente trámite.

REQUERIMIENTO:

Ajustar la ficha de manejo F-fs Manejo de Fauna, conforme lo señalado en los resultados de la evaluación, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Medio Socioeconómico

FICHA: Soc-rcc Jornadas de difusión de información socio ambiental dirigidas a las comunidades aledañas al proyecto.

CONSIDERACIONES:

Con el objetivo de sensibilizar y capacitar sobre temas socioambientales a las comunidades y grupos de interés presentes en el área de influencia del proyecto, la sociedad presenta en la ficha de manejo Soc-rcc, los objetivos, metas, tipo de medida y la descripción técnica de las medidas de manejo y actividades a realizar para su ejecución, de acuerdo con los aspectos contemplados en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

Los ajustes propuestos para la ficha de manejo obedecen a las especificidades que presenta el área de influencia establecida e impactos que se pueden ocasionar por las obras y actividades objeto de la presente modificación, así como a los requerimientos de información adicional solicitados por esta Autoridad Ambiental para la evaluación del presente trámite, y están relacionados con:

- *Se ajusta el indicador que permite medir el cumplimiento frente al porcentaje de módulos de capacitación desarrollados con las comunidades.*
- *Dentro de la descripción técnica de la medida de manejo y acciones a desarrollar, se incluyen las instituciones educativas presentes en las Unidades Territoriales del área de influencia establecida para la presente modificación.*
- *Así mismo, la descripción técnica de la medida de manejo, la sociedad ajusta la periodicidad para la realización de las jornadas de difusión y pedagógicas, indicando que las mismas se realizarán de manera "semestral, de acuerdo con la activación de frentes de obra y su avance".*

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los cambios planteados en la ficha presentada son acordes y permiten un adecuado manejo a los impactos socioeconómicos que se pueden presentar por las variantes propuestas en la modificación.

FICHA: Soc- rvs Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre

CONSIDERACIONES:

La sociedad presenta en la ficha de manejo Soc-rvs, las metas, tipo de medida y la descripción técnica de las medidas de manejo y actividades a realizar para su ejecución, de acuerdo con los aspectos contemplados en el PMA del EIA

que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

Los ajustes propuestos para la ficha de manejo obedecen a las especificidades que presenta el área de influencia establecida e impactos que se pueden ocasionar por las obras y actividades objeto de la presente modificación, así como a los requerimientos de información adicional solicitados por esta Autoridad Nacional para la evaluación del presente trámite, y están relacionados con:

- *Se ajusta el objetivo de la ficha y la descripción técnica de la medida de manejo, en el sentido de incluir dentro de los grupos de interés a quienes van dirigidas las estrategias de traslado a "propietarios, mejoratarios, poseedores y moradores, según aplique". El equipo técnico evaluador considera acertada la inclusión, dado que el contexto territorial muestra que las viviendas son ocupadas muchas veces por unidades familiares que no ostentan la propiedad, sin embargo, es importante garantizar que las mismas participen del proceso de concertación y aplicación de la medida.*
- *Dentro de la descripción técnica de la medida de manejo y acciones a desarrollar, en cumplimiento a los requerimientos de información adicional realizados por parte de esta Autoridad Ambiental, como parte de las Viviendas ubicadas en el área de servidumbre del Proyecto, se incluye la vivienda ubicada en el predio 10-05-0322 de la Vereda Valle Grande Arriba del Municipio de Tenza, que fue identificada durante la visita de evaluación. Así mismo, se especifica que la medida de manejo aplica para aquellas viviendas ubicadas en el área de servidumbre del Proyecto, para las cuales no se recopiló la información necesaria para su caracterización en el marco de la presente modificación de licencia, pero que en la etapa preconstructiva se constate que cuentan con unidades sociales objeto de medida.*
- *Finalmente, y en atención a las especificidades presentes en el área de influencia, la Sociedad establece como parte de la descripción técnica de la medida de manejo y acciones a desarrollar, numeral 4 Proceso de compensación, la directriz frente a la compensación económica para las unidades sociales en calidad de moradores (arrendatarios), en las que el propietario del predio no hace uso del inmueble para vivienda propia.*

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los cambios planteados en la ficha presentada son acordes y permiten un adecuado manejo a los impactos socioeconómicos que se pueden presentar por las variantes propuestas en la modificación.

FICHA: Soc-ri Reposición de infraestructura

CONSIDERACIONES:

Con el objetivo plantear un mecanismo que permite reponer o compensar infraestructura social ubicada en la franja de servidumbre (viviendas abandonadas, bodegas, trapiches, galpones, tanques de almacenamiento, invernaderos o estructuras donde puedan albergar personas o animales), la sociedad presenta en la ficha de manejo Soc-ri, los objetivos, metas, indicadores, tipo de medida y la descripción técnica de las medidas de manejo y actividades a realizar para su ejecución, de acuerdo con los aspectos contemplados en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

Los ajustes propuestos para la ficha de manejo obedecen a las especificidades que presenta el área de influencia establecida e impactos que se pueden ocasionar por las obras y actividades objeto de la presente modificación, así como a los requerimientos de información adicional solicitados por esta Autoridad Ambiental para la evaluación del presente trámite, y están relacionados con:

- *Se ajusta de manera el área de aplicación de la medida, incluyendo las variantes en las cuales durante el complemento al EIA y la visita técnica de evaluación de la ANLA, se identificó la presencia de infraestructura social en el área de servidumbre.*

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los cambios planteados en la ficha presentada son acordes y permiten un adecuado manejo a los impactos socioeconómicos que se pueden presentar por las variantes propuestas en la modificación.

FICHA: Soc-iav Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas

CONSIDERACIONES:

Con el objetivo de establecer medidas de prevención y manejo de posible afectación a infraestructura presente en el área de intervención y vías de carácter terciario a ser utilizadas por el proyecto, la sociedad presenta en la ficha de manejo Soc-iav, los objetivos, metas, indicadores, tipo de medida y la descripción técnica de las medidas de manejo y actividades a realizar para su ejecución, de acuerdo con los aspectos contemplados en el PMA del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y ajustes solicitados en las mismas, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

Los ajustes propuestos para la ficha de manejo obedecen a la operatividad de las acciones identificadas por parte de la Sociedad en desarrollo del proyecto, las especificidades que presenta el área de influencia establecida e impactos que se pueden ocasionar por las obras y actividades objeto de la presente modificación, así como a los requerimientos de información adicional solicitados por esta Autoridad Ambiental para la evaluación del presente trámite, y están relacionados con:

- *Se complementa la meta relacionada con la identificación del estado inicial de las vías o caminos a utilizar en el proyecto, en el sentido de incluir que también se debe realizar el cierre una vez concluida la utilización de la vía o camino por parte del proyecto.*
- *De acuerdo con lo anterior, y en cumplimiento a lo solicitado por esta Autoridad Ambiental en información adicional, se incluye un indicador que permite medir el número de actas de cierre realizadas y los soportes correspondientes.*
- *Dentro de la descripción técnica de la medida de manejo y acciones a desarrollar, de acuerdo con lo expuesto por la Sociedad, dada la poca operatividad que se presenta con el levantamiento de paz y salvos de las vías de acceso utilizadas por el proyecto, se reformula la actividad del numeral 3, en el sentido de establecer que se deben levantar actas de cierre de las vías de acceso utilizadas, una vez concluida la utilización de la vía o camino por parte del proyecto.*

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los cambios planteados en la ficha presentada son acordes y permiten un adecuado manejo a los impactos socioeconómicos que se pueden presentar por las variantes propuestas en la modificación.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Para la presente modificación de la Licencia Ambiental del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas", aplican las fichas y programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo ya aprobadas en los artículos décimo y décimo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, y actualizados en respuesta a las obligaciones impuestas en las precitadas resoluciones, según lo aprobado vía seguimiento de conformidad con el Acta 717 del 22 de diciembre de 2021, los cuales a modo de ilustración son los señalados en la tabla a continuación, aclarando que solo los siguientes no serán aplicables a la modificación tal y como se indica enseguida:

- *Programa: Seguimiento y monitoreo al cumplimiento del programa de fortalecimiento sociocultural.*
- *Programa de Seguimiento y Monitoreo al manejo integral de Residuos.*

Tabla 53. Programas de Seguimiento y Monitoreo para el proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas"

MEDIO	CODIGO	NOMBRE DEL PROGRAMA	APLICA PARA LA MODIFICACIÓN
CONSTRUCCION Y MONTAJE			
ABIÓTICO	SS	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso suelo	SI
	SRH	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico	SI
	SA	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso Aire	SI
	SRSL	Programa de seguimiento y monitoreo al manejo integral de residuos	SI
	SCP	Programa de seguimiento y monitoreo al manejo de cruces con otros proyectos	SI
BIÓTICO	SAE	Programa de seguimiento al manejo de áreas de interés ambiental	SI*
	SV	Programa de seguimiento y monitoreo de la vegetación	SI
	SEA	Programa de seguimiento y monitoreo a las especies de flora arbórea bajo alguna categoría de amenaza y endémicas	SI
	SAF	Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal	SI
	SFS	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna	SI
	SFAv	Programa de seguimiento y monitoreo a la prevención contra colisión de aves	SI
SOCIOECONÓMICO	SEC	Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los programas de educación y capacitación	SI
	SIP	Programa de seguimiento al cumplimiento del programa de información y participación comunitaria	SI
	SRV	Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura	SI
	FSC	Seguimiento y monitoreo al cumplimiento del programa de fortalecimiento sociocultural	NO
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
ABIÓTICO	OSS	Programa de Seguimiento y Monitoreo al Manejo del recurso suelo	SI
	OSRSL	Programa de Seguimiento y Monitoreo al manejo integral de Residuos	NO
BIOTICO	OSV	Programa de seguimiento y monitoreo de la vegetación	SI
	OSFS	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna	SI
	OF-ca	Seguimiento prevención contra colisión de aves	SI
SOCIO ECONOMICO	OS-EC	Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los programas de educación y capacitación	SI
	OS-IP	Programa de seguimiento al cumplimiento del programa de información y participación comunitaria	SI

**Si bien la sociedad señala que "depende", para el Equipo técnico de evaluación de la ANLA se considera que si aplica a la presente modificación toda vez que el área solicitada en la modificación se superpone con áreas de interés ambiental tales como el DRMI Cuchillas Negra y Guanaque.*

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir de la Tabla 1 del Capítulo 10.1.2 Planes de seguimiento y monitoreo de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Por otra parte, una vez analizada la información entregada por la Sociedad, revisadas las competencias asignadas a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y como quiera que la ANLA no es

competente para conocer sobre temas relacionados con servidumbres para conducción de energía, el equipo técnico evaluador considera que para el Plan de Seguimiento y Monitoreo antes señalado se deberán realizar los siguientes ajustes:

- *Modificar el nombre del programa de seguimiento SRV "Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura" de modo que no considere aspectos relacionados con adquisición de servidumbres.*

Adicionalmente, es de indicar que, los programas de la siguiente tabla deberán ser complementados y ajustados, en el sentido de incluir los cambios realizados por la Sociedad dentro de la información presentada en la Información adicional del Complemento del EIA, radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 y sobre los cuales el equipo técnico evaluador de la ANLA está de acuerdo, así como las modificaciones solicitadas, de acuerdo con las consideraciones que se presentan en los siguientes numerales.

Tabla 54. Programas ajustados de Seguimiento y Monitoreo para el proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas"

MEDIO	CODIGO	NOMBRE DEL PROGRAMA
CONSTRUCCION Y MONTAJE		
ABIÓTICO	SRH	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico
	SA	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso Aire
BIÓTICO	SEA	Programa de seguimiento y monitoreo a las especies de flora arbórea bajo alguna categoría de amenaza y endémicas
	SAF	Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal
	SFS	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna
SOCIO_ ECONÓMICO	SRV	Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir de la Tabla 1 del Capítulo 10.1.2 Planes de seguimiento y monitoreo de la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Medio abiótico

FICHA: SRH PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL RECURSO HÍDRICO
CONSIDERACIONES:
La sociedad presenta en la ficha de seguimiento las acciones contempladas en el EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y los ajustes solicitados en dicho acto administrativo, igualmente presenta los indicadores, frecuencia, medios de verificación y periodo de toma. *Como ajuste para la presente modificación, la sociedad incluye en la Tabla 3. Puntos de monitoreo de calidad del agua - Modificación de LA – 2022, los cinco puntos de monitoreo que se levantaron de línea base para la modificación de licencia, por lo que la red de monitoreo queda establecida en los 13 puntos contemplados inicialmente en la licencia ambiental y los nuevos 5 puntos contemplados para la modificación.* *Las demás acciones quedan iguales a las ya contempladas inicialmente en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.*

FICHA: SA PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL RECURSO AIRE
CONSIDERACIONES:
La sociedad ajusta la ficha de seguimiento en el sentido de eliminar los monitoreos de calidad de aire, del numeral 3, justificando que conforme con los términos de referencia y la no necesidad de permiso de emisiones atmosféricas, no

es necesario realizar monitoreos de calidad de aire, referente a esto el equipo técnico evaluador considera mantener la red de monitoreo de los 8 puntos contemplados en la licencia ambiental otorgada por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, toda vez que estos monitoreos inicialmente contemplados abarcan la línea en su totalidad y permiten verificar la tendencia del medio; Por lo anterior para la presente modificación aplicaría igualmente la red de monitoreo inicialmente contemplada en el plan de manejo ambiental.

En lo referente al ruido la sociedad adiciona en la Tabla 5. Localización puntos de monitoreo de ruido Modificación de Licencia Ambiental, los tres puntos de monitoreo que se levantaron de línea base para la modificación de licencia, por lo que la red de monitoreo queda establecida en los 22 puntos contemplados inicialmente en la licencia ambiental y los nuevos 3 puntos contemplados para la modificación.

Las demás acciones quedan iguales a las ya contempladas inicialmente en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

…

Medio biótico

FICHA: SEA Seguimiento y Monitoreo a las Especies de Flora Bajo Alguna Categoría de Amenaza, Endémicas y en Veda

CONSIDERACIONES:

Conforme a lo establecido en el artículo décimo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el equipo técnico de evaluación de la ANLA identificó que la Sociedad cambió el nombre de la ficha toda vez que se denominaba "Programa de seguimiento y monitoreo a las especies de flora arbórea bajo alguna categoría de amenaza y endémicas", pasando ahora a "Seguimiento y Monitoreo a las Especies de Flora Bajo Alguna Categoría de Amenaza, Endémicas y en Veda", con lo cual se está de acuerdo toda vez que se imponen medidas de seguimiento a las medias de manejo por la afectación que se dará a especies objeto de veda dado el desarrollo de las actividades aprobadas por la presente modificación de la Licencia Ambiental, en tal sentido, se recomienda modificar el señalado artículo de la Resolución de otorgamiento del instrumento ambiental.

Ahora bien, al comparar la ficha con la presentada por la Sociedad en comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (como respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021, que fuera evaluado y aprobado vía seguimiento como consta en Reunió de seguimiento con Acta 717 del 22 de diciembre de 2021), se evidencia que se ha cambiado la última de las actividades propuestas en el sentido de ampliarla a las especies en veda, no obstante, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera que no es adecuado toda vez que para cada uno de los grupo en veda objeto de intervención se requiere un seguimiento y monitoreo independiente, en tal sentido, se hace necesario que la Sociedad ajuste la ficha dejando las actividades de seguimiento y monitoreo ambiental ya aprobadas vía seguimiento y adicionar con respecto a las especies en veda, las acciones a desarrollar para obtener la información y/o los datos que permitan calcular los indicadores propuestos en la ficha V-Ea Manejo de especies de flora amenazadas, endémicas o en veda del PMA, especificar los criterios utilizados para el planteamiento de cada uno de los indicadores, la frecuencia de medición y la justificación de representatividad de cada uno de los indicadores. Para ello, cada uno debe ir definido de forma independiente según el grupo que se esté tratando, es decir, flora arbórea, helechos arborescentes, especies vasculares (Bromelias y Orquídeas) o no vasculares (Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y líquenes).

REQUERIMIENTO:

Ajustar la ficha de seguimiento y monitoreo SEA Seguimiento y Monitoreo a las Especies de Flora Bajo Alguna Categoría de Amenaza, Endémicas y en Veda, conforme lo señalado en los resultados de la evaluación, en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

FICHA: SAF Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal

CONSIDERACIONES:

El Equipo técnico de evaluación de la ANLA realizó la comparación entre la ficha de seguimiento y monitoreo presentada en la información adicional del complemento de EIA con la de la comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (que se presentó en respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021, que fuera evaluado y aprobado vía seguimiento como consta en

Reunión de seguimiento con Acta 717 del 22 de diciembre de 2021), encontrando diferencias en los impactos a controlar; y teniendo en cuenta que las actividades objeto de la presente modificación se mantienen con las ya evaluadas por esta Autoridad Nacional en el momento de la Licencia Ambiental y que el proyecto debe contar con un único instrumento de manejo ambiental, se considera necesario que la Sociedad mantenga la ficha conforme lo que se encuentra aprobado vía seguimiento.

Adicionalmente, en la descripción técnica de las medidas de manejo (actividades) es necesario actualizar la Tabla 6. Áreas y volúmenes a remover por aprovechamiento forestal con base a lo aprobado en este trámite.

***REQUERIMIENTO:** Ajustar la ficha de seguimiento y monitoreo SAF Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal, tal y como quedará establecido en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

FICHA: SFS Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna

CONSIDERACIONES:

El Equipo técnico de evaluación de la ANLA realizó la comparación entre la ficha de seguimiento y monitoreo presentada en la información adicional del complemento de EIA con la de la comunicación con radicación 2021170233-1-000 del 13 de agosto de 2021 (que se presentó en respuesta a las obligaciones impuestas mediante las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021), encontrando diferencias en los sitios de muestreo o verificación; y teniendo en cuenta que las actividades objeto de la presente modificación se mantienen con las ya evaluadas por esta Autoridad Nacional en el momento de la Licencia Ambiental y que el proyecto debe contar con un único instrumento de manejo ambiental, se considera necesario que la Sociedad mantenga la ficha conforme lo que se encuentra aprobado vía seguimiento.

Por otro lado, teniendo en cuenta lo señalado en el título medio biótico de las áreas de influencia del presente acto administrativo en relación con el ajuste del área de influencia para el componente biótico a partir del literal b) requerimiento 4. Respecto al área de influencia biótica, como también la ampliación de las áreas a intervenir por el proyecto y las áreas de aprovechamiento forestal, que modificarán la disponibilidad de hábitats para la fauna silvestre y por ende puede afectar su estructura y composición, el equipo técnico de evaluación de la ANLA considera necesario que la Sociedad incluya indicadores de efectividad enfocados en medir por la variación en la riqueza y la abundancia de especies de fauna clave (amenazada, endémica, migratoria) para los grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Para lo anterior, la Sociedad debe tener en cuenta los indicadores "Riqueza de especies de fauna clave (amenazada, endémica, migratoria" con código CEI_20_IND_01 y "Abundancia de especies de fauna clave (amenazada, endémica, migratoria" con código CEI_20_IND_02 propuesto por esta Autoridad Nacional en el "Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)", información que se puede consultar en el enlace: https://www.anla.gov.co/01_anla/noticias/2022-la-anla-pone-a-disposicion-de-sus-usuarios-el-aplicativo-para-la-presentacion-del-plan-de-manejo-ambiental-apma.

***REQUERIMIENTO:** Ajustar la ficha de seguimiento y monitoreo SFS Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna, tal y como se establecerá en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

Medio Socioeconómico

FICHA: SRV Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura

CONSIDERACIONES:

Con el objetivo de establecer el seguimiento al programa para la adquisición de servidumbres, reubicación de viviendas habitadas y/o compensación por daños en bienes e infraestructura, la sociedad plantea la ficha de seguimiento y monitoreo SRV. En la ficha presentada para la presente modificación, se retoman los objetivos y descripción técnica de las actividades a realizar para su ejecución, de acuerdo con los aspectos contemplados en el Plan de Seguimiento y Monitoreo del EIA que dio origen a la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y ajustes solicitados en el mismo, aprobados según Acta de seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021.

Los ajustes propuestos para la ficha de manejo obedecen a los cambios planteados en el Plan de Manejo para el Medio Socioeconómico planteado por la Sociedad para la presente modificación, así como a los requerimientos de información adicional solicitados por esta Autoridad Ambiental para la evaluación del presente trámite, y están relacionados con:

- *Se ajusta el parámetro a medir relacionado con el proceso informativo que debe realizarse para la totalidad de unidades sociales a trasladar.*
- *Se cambia el parámetro a medir con relación al estado de las vías utilizadas una vez finalizadas las actividades del proyecto, planteando como parámetro nuevo el número de actas de cierre que se debe realizar para la totalidad de actas de vecindad de vías utilizadas por el proyecto.*
- *Se cambia el parámetro a medir con relación al estado de la infraestructura intervenida (redes eléctricas con interferencia) una vez finalizadas las actividades del proyecto, planteando como parámetro nuevo el número de actas de cierre que se debe realizar para la totalidad actas de vecindad de infraestructura interceptada (redes eléctricas con interferencia) por el proyecto.*

En atención a los ajustes descritos, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que los cambios planteados son acordes y permiten un adecuado seguimiento a los planes de manejo correspondientes.

No obstante, el equipo técnico evidencia que, como parte de las actividades de seguimiento y monitoreo propuestas, no se incluyeron actividades que permitan el seguimiento al ajuste realizado en la ficha de manejo Soc-iav Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas, relacionado con la inclusión de actas de cierre actas para las vías utilizadas por el proyecto en reemplazo de los paz y salvos; frente a ello, es necesario incluir estas actividades, con el fin de que se garantice el seguimiento correspondiente.

***REQUERIMIENTO:** Ajustar la ficha de seguimiento y monitoreo Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura, tal y como se plasmará en la parte resolutiva del presente acto administrativo.*

PLAN DE CONTINGENCIA

Que respecto al Plan de Contingencia el equipo evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, señaló lo siguiente:

Mediante Acta de información adicional 5 del 8 de febrero de 2023, esta Autoridad Nacional solicitó información adicional a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P en desarrollo del trámite administrativo de solicitud de modificación de licencia ambiental, en donde se realizaron requerimientos asociados con los procesos de conocimiento del riesgo (requerimiento 21), reducción del riesgo (requerimiento 22) y manejo de la contingencia (requerimiento 23).

Posteriormente, la Sociedad mediante radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, remite la información adicional solicitada, en donde hace entrega del ajuste sobre el Capítulo 10.1.3 en el complemento al EIA. A continuación, se presentan las consideraciones por parte del equipo técnico evaluador.

Conocimiento del riesgo

Como parte del proceso de conocimiento del riesgo, la Sociedad relaciona las actividades de construcción de 10 variantes que se describen en la tabla 2 del capítulo 10.1.3 del complemento del EIA, igualmente se definen los contextos externo e interno donde se caracterizan los posibles elementos expuestos en el área de probable afectación, la identificación de instalaciones que pueden generar amenazas con efecto dominó y las fuentes de información provenientes de instrumentos de ordenamiento territorial y los registros históricos del consolidado de emergencias de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo entre 1998 y 2019 para los municipios del área de influencia del proyecto, en donde el equipo técnico evaluador observa que las amenazas predominantes corresponden a los incendios de la cobertura vegetal, seguido de las inundaciones y los movimientos en masa.

Análisis de amenazas

A continuación, se relaciona la identificación y evaluación de las amenazas realizada por la Sociedad:

- ***Amenaza sísmica***

En cuanto a los eventos asociados con actividad sísmica, la Sociedad realiza un análisis espacial a partir de la información relacionada en el Modelo Nacional de Amenaza Sísmica (SGC, 2020) y consulta los registros de sismicidad históricos en la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC, 2022), en donde el Equipo Técnico Evaluador observa que los niveles de amenaza intermedia se presenta cerca a los municipios de Chocontá y Zipaquirá en la infraestructura de la línea Chivor II - Norte de la torre 79NN a la 84N, 139 a la 141, 70 a la 74 y la línea norte Bacatá de la torre 46 N a la 51N, mientras que la amenaza alta se presenta de la Torre 6 a la 9, 32 a la 38, 25N a la 30 y 53 a la 57N, en cuanto a la infraestructura de la línea Chivor I - Chivor II, se presenta amenaza alta de la torre 7A a la 11AN y en la infraestructura de la línea Chivor II a Campo Rubiales de la torre 1NN a la 4NN.

- ***Amenaza de movimientos en masa***

En cuanto a la amenaza de movimientos en masa, la Sociedad menciona que se fundamenta en el análisis multicriterio considerando los factores de geología, geomorfología y cobertura vegetal para la susceptibilidad, así como factores detonantes asociados a la precipitación y sismicidad, cuya información hace parte de la caracterización de la susceptibilidad descrita en el numeral 5.1.4.5. del Capítulo 5.1 del complemento al EIA. Teniendo en cuenta lo anterior y considerando la frecuencia histórica de los eventos, el equipo técnico evaluador observa que la Sociedad presenta los niveles de amenaza de la figura 32 a la figura 58 del capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, con las siguientes categorías: media (40,82 ha / 51,52%) en los tramos de la línea Chivor I – Chivor II de la torre 7A a la torre 11AN, línea Chivor II – Campo Rubiales de la torre 1NN a la 4N, línea Chivor II – Norte de la torre 6 a la 9, torre 79NN a la 89N, torre 139 a la 141, torre 25N a la 30, torre 32 a la 38, torre 53 a la 57N y torre 70 a la 74, alta (36,96 ha / 46,65%) y baja (1,45 ha / 1,83%).

- ***Amenaza por incendio de la cobertura vegetal***

Para el análisis de la amenaza la Sociedad parte de las características pirogénicas de las coberturas asociadas a pastos limpios arbolados, con espacios naturales y enmalezados, vegetación secundaria o en transición, bosque denso, de galería, fragmentado y ripario, plantación forestal, red vial y territorios asociados, ríos, cuerpos de agua artificiales, mosaico de pastos y cultivos, cultivos permanentes arbustivos, confinados y otros transitorios, considerando los criterios establecidos en el Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal (IDEAM, 2011). A partir de lo anterior y teniendo en cuenta los criterios de susceptibilidad (relieve, tipo de combustible, duración de combustible, carga total de combustible, accesibilidad y frecuencia histórica de los eventos) y los detonantes precipitación y temperatura, a través de un análisis espacial, el Equipo Técnico Evaluador observa que la Sociedad presenta los niveles de amenaza de la figura 80 a la figura 82 del capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, con las siguientes categorías: alta (31,02 ha / 38,16 %), media (24,00 ha / 29,52 %), muy alta (15,41 ha / 18,96%), baja (9,70 ha / 11,83%) y muy baja (1,16 ha / 1,42%).

- ***Amenaza de inundación***

La Sociedad menciona que, en caso de la estimación de amenaza por inundación, se identifican los tramos que presentan condiciones de susceptibilidad media a muy alta de presentar inundación, basadas en las condiciones de pendiente, morfogénesis y tipo de suelo con la integración del factor detonante de precipitación

para la zonificación de la amenaza, encontrando que las torres 53 a la 57N, 70 a la 74 y 139 a la 141 se encuentran en esta área de probable afectación. Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta la información del POMCA del río Bogotá, zonas de inundación por el fenómeno ENSO para 1988, 2000, 2011 y 2012, adicional a los factores detonantes y condicionantes, el equipo técnico evaluador observa en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la infraestructura relacionada con la torre 141 y 73NN se encuentran en un nivel de amenaza media, mientras que la torre 55N y 56N se encuentra en un nivel de amenaza alta.

- ***Amenaza por avenidas torrenciales***

En cuanto a la amenaza por avenida torrencial, la Sociedad identifica las cuencas que puedan representar afectaciones bajo condiciones morfométricas de pendiente, densidad de drenaje, coeficiente de compacidad, precipitación, cobertura del suelo, material superficial y geomorfología para las 20 quebradas relacionadas en la tabla 66 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA. A partir de lo anterior y teniendo en cuenta la frecuencia histórica del evento amenazante, el Equipo Técnico Evaluador observa en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la Sociedad presenta a través de un análisis espacial los niveles de amenaza alta (40,55 ha / 49,89%) en los tramos de la línea Chivor II – Norte de la torre 139 a la 141, media (33,24 % / 40,90%) de la torre 70 a la 74, 53 a la 57 y 70 a la 74 y baja (7,48 ha / 9,21%).

- ***Amenaza por cambio climático***

La Sociedad realiza un análisis por los cambios en las condiciones atmosféricas predominantes, partiendo de la información de vulnerabilidad frente al cambio climático que se presenta en el Mapa nacional municipal de riesgo al cambio climático (IDEAM-PNUD, 2017). A partir de lo anterior, el equipo técnico evaluador observa en la figura 97 del Capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la Sociedad presenta a través de un análisis espacial los niveles de amenaza muy alta (26,87 ha / 33,06%), baja (32,62 ha / 26,51%), media (14,90 ha / 18,34%), muy baja (12,18 ha / 14,98%) y alta (0,81 ha / 1,00%).

De lo anterior, el equipo técnico evaluador recomienda a la Sociedad considerar las proyecciones generadas por el IDEAM – INVEMAR a partir del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2020) y demás documentación relacionada con la variabilidad climática en el país. En este sentido, la Sociedad deberá analizar los efectos de la variabilidad climática y establecer acciones dirigidas a la adaptación.

- ***Amenaza por desertificación***

La Sociedad realiza el análisis de posible degradación del suelo que pueden llegar a afectar al proyecto a través de la información relacionada en el Mapa de desertificación de Colombia (IDEAM, 2009). A partir de lo anterior, el Equipo Técnico Evaluador observa en la figura 98 del Capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la Sociedad presenta a través de un análisis espacial los niveles de amenaza muy baja (5,21 ha / 6,41%), media (3,5 ha / 4,31%) en los tramos de la línea Chivor II - Norte de la torre 139 a la 141 y sin amenaza (72,57 ha / 89,28%).

- ***Amenaza ceráunica***

Para la amenaza por tormentas eléctricas, la Sociedad parte del índice de densidad de descargas a tierra estimado a partir de los niveles ceráunicos en las áreas de intervención del proyecto, obteniendo valores entre 15,93 a las 29,23 descargas/km^2 – año correspondiente a un rango entre 160 y 260 días de ocurrencia de

tormentas al año. Teniendo en cuenta lo anterior, el Equipo Técnico Evaluador observa en la figura 100 del Capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la Sociedad estima los niveles de amenaza media (56,79 ha / 69,85%) en los tramos de la línea Chivor I – Chivor II de la torre 7A a la 11AN, en la línea Chivor II – Campo Rubiales de la torre 1NN a la 4NN, en la línea Chivor II – Norte de la torre 6 a la 9, de la 32 a la 38, de la 25N a la 30, de la 70 a la 74 y de la 53 a la 57N, alta (19,28 ha / 23,72%) en la línea Chivor II – Norte en los tramos 79NN a 89N y de la 139 a la 141 y muy alta (5,21 ha /6,41%) en la línea Norte-Bacatá en los tramos de la torre 46N a la 51N.

- ***Amenaza de vendaval***

Para el análisis de amenaza por vendaval, la Sociedad tiene en cuenta la velocidad máxima del viento, analizada desde los criterios definidos en la escala de Beaufort y la probabilidad de ocurrencia de velocidades máximas. A partir de lo anterior y teniendo en cuenta la frecuencia histórica del evento amenazante, el equipo técnico evaluador observa en la figura 103 del Capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico del complemento al EIA, que la Sociedad presenta un análisis espacial los niveles de amenaza media (64,28 ha / 79,09%) en los tramos de la línea Chivor I – Chivor II de la torre 7A a la 11AN, en la línea Chivor II – Campo Rubiales de la torre 1NN a la 4N, en la línea Chivor II – Norte de la torre 6 a la 9, de la 32 a la 38, de la 25N a la 30 y de la 53 a la 57N y alta (1699 ha / 20,91%) en la línea Chivor II – Norte en los tramos 79NN a 89N, 139 a la 141 y 70 al 74, así como en la línea Norte-Bacatá en los tramos de la torre 46N a la 51N.

- ***Amenazas antrópicas***

En cuanto a las amenazas de origen antrópico, la Sociedad considera los hechos victimizantes en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca entre los cuales se encuentran amenazas, desplazamiento, homicidio, hurtos y terrorismo. Teniendo en cuenta lo anterior, la Sociedad estima a través de un análisis cualitativo que en los municipios donde se encuentra la infraestructura proyectada, Zipaquirá y Santa Maria se encuentran en un nivel de amenaza medio, mientras que, en Chocontá, Garagoa, San Luis de Gaceno, Tenza y Sutatenza se encuentran en un nivel de amenaza Bajo, así como Tibirita y Macanal cuyo nivel de amenaza es Muy Bajo.

- ***Amenazas operacionales***

La Sociedad considera los eventos de origen operacional y sus probables afectaciones, como se indica a continuación:

- ***Evento asociado a fuentes eléctricas***

Frente a las fuentes eléctricas, la Sociedad relaciona posibles consecuencias en personas por lo que se aclara por parte del Equipo Técnico Evaluador que esta Autoridad no realizará pronunciamientos sobre los escenarios de riesgo que sean propios del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, dadas las competencias, no obstante, resalta que sobre este evento predominan los niveles de amenaza alta para personas, muy baja para afectación social, baja para el ambiente y a nivel reputacional.

- ***Eventos asociados a falla estructural***

En cuanto a las fallas estructurales, la Sociedad considera la infraestructura del proyecto, en la cual predomina un nivel de amenaza entre medio y alto en personas, muy baja para afectaciones sociales, baja para afectaciones ambientales y alta en la reputación.

- ***Eventos asociados a incidentes de tránsito vehicular o maquinaria***

Respecto a los incidentes de tránsito vehicular o maquinaria, la Sociedad considera las afectaciones que puedan ocurrir durante la fase de construcción por fallas o volcamientos de vehículo, en los cuales predomina un nivel de amenaza medio en personas, muy baja para afectaciones sociales, baja para afectaciones ambientales y alta en la reputación.

Análisis de vulnerabilidad

Con respecto al análisis de vulnerabilidad, la Sociedad realiza una valoración cualitativa sobre las condiciones de exposición, fragilidad y capacidad instalada de los elementos identificados, incluyendo aquellos relacionados con la infraestructura proyectada que se relaciona en cada una de las amenazas descritas del medio socioeconómico del Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo, así como la infraestructura pública, áreas productivas y sensibles, Infraestructura productiva e infraestructura con manejo de sustancias peligrosas y superposición de proyectos, áreas de interés ambiental, puntos hidrogeológicos, asentamientos humanos, sitios de interés cultural y equipamientos relacionados en la tabla 8 del Capítulo 10.1.3 y en el Dataset gestión del riesgo del modelo de almacenamiento de datos geográfico (Elementos Expuestos PT, Elementos Expuestos LN y Elementos Expuestos PG) del complemento al EIA, que la Sociedad estima que frente a los eventos de origen exógeno y endógeno, los elementos expuestos reciben en su totalidad calificación baja.

Dado lo anterior, la Sociedad realiza la valoración de la vulnerabilidad incluida dentro del análisis de riesgo matricial desde donde se derivan las consideraciones relacionadas en el Análisis de riesgos del Plan de Contingencia del presente acto administrativo.

Análisis de riesgos

La Sociedad realiza la valoración para los escenarios de riesgo provenientes de eventos de origen exógeno y que se relaciona en la tabla 100 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA y en donde se observa por parte del equipo técnico evaluador que las calificaciones de riesgo se encuentran en niveles bajo (aceptable) con predominio de eventos antrópicos, desertificación y avenidas torrenciales, mientras que los escenarios con nivel medio (tolerable) se encuentran los vendavales, tormentas eléctricas, incendios de las coberturas vegetales, inundaciones y movimientos en masa. En cuanto a los escenarios de riesgo provenientes de eventos de origen endógeno que se relacionan en la tabla 115 del capítulo 10.1.3 del EIA, la Sociedad define que para afectación a personas predomina el nivel de riesgo bajo (aceptable), mientras que en el riesgo social predomina el medio (tolerable), riesgo ambiental muy Bajo (aceptable) y riesgo reputacional bajo (aceptable).

Es de aclarar por parte del equipo técnico evaluador que será responsabilidad de la Sociedad ejecutar las medidas correctivas a que haya lugar para reducir las categorías de amenaza muy alta, alta y media así como los niveles de riesgo social tolerable a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, así como las medidas prospectivas para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.

Monitoreo del riesgo

Respecto al proceso de monitoreo del riesgo, esta Autoridad Nacional en el requerimiento 21 del Acta 5 del 08 de febrero de 2023, solicitó:

Requerimiento 21

"Complementar los procedimientos de monitoreo del riesgo, teniendo en cuenta las valoraciones de los eventos amenazantes del área de intervención del proyecto".

Como respuesta, la Sociedad manifiesta que cuenta con protocolos y procedimientos para las zonas con valoraciones alta y media para sismo, movimientos en masa, inundación, vendaval e incendios de la cobertura vegetal, en donde se definen objetivos, instrumentación y periodicidad del monitoreo en la tabla 116 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA, así como la matriz de comunicación del riesgo en donde definen el sistema de notificación de alerta y alarma.

Dado lo anterior, el Equipo Técnico Evaluador considera que se abarcan los escenarios contemplados en el proceso de conocimiento del riesgo y que la Sociedad da alcance a la solicitud realizada en el requerimiento 21 y será su deber presentar los soportes por cada periodo de seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental de la información correspondiente a la ejecución del programa de monitoreo del riesgo mediante la instalación de instrumentación (si aplica) así como los cambios que se presenten en las condiciones de amenaza o vulnerabilidad.

Reducción del riesgo

Con relación al proceso de reducción del riesgo, esta Autoridad Nacional en el requerimiento 22 del Acta 5 del 08 de febrero de 2023, solicitó:

Requerimiento 22

"Complementar las medidas de reducción del riesgo con las acciones de intervención correctiva sobre las condiciones de vulnerabilidad en el área de influencia".

Como respuesta, la Sociedad en el numeral 10.1.4 del Capítulo 10.1.3 del complemento al EIA realiza la priorización de los escenarios conforme a los resultados de los niveles de riesgo, en donde se identifican las causas y consecuencias para la definición de medidas prospectivas y correctivas.

Medidas de intervención correctivas

Como metodología para la identificación de medidas de intervención correctiva, la Sociedad plantea un enfoque sobre la intervención ante las condiciones de vulnerabilidad y la amenaza, así como las medidas estructurales y no estructurales que se relacionan con movimientos en masa, incendios forestales, tormentas eléctricas, vendavales, inundación, avenidas torrenciales y fallas estructurales, que se encuentran disponibles en la tabla 119 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA.

Medidas de intervención prospectivas

Como metodología para la identificación de medidas de intervención prospectivas, la Sociedad plantea acciones para disminuir las condiciones que puedan generar riesgos futuros las cuales se relacionan con eventos de movimientos en masa, incendios forestales, tormentas eléctricas, vendavales, inundación, avenidas torrenciales, fallas estructurales y disponibles en la tabla 120 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que la Sociedad da cumplimiento a lo solicitado en el requerimiento 22 con la presentación de las medidas de intervención relacionadas en el Plan de Contingencia, y será su responsabilidad la debida implementación, por lo cual deberá remitir soportes de la ejecución de dichas medidas a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Manejo de la contingencia

La Sociedad en el numeral 10.1.5 del Capítulo 10.1.3 del complemento al EIA, relaciona los componentes de preparación y ejecución para la respuesta, las consideraciones se indican a continuación:

Componente de preparación para la respuesta

En cuanto al componente de preparación para la respuesta, la Sociedad realiza la formulación del plan estratégico en donde se involucran los programas de capacitación incluyendo el contenido básico teniendo en cuenta competencias generales y específicas, de igual forma para los programas de simulación y tiene en cuenta la implementación de dichas actividades durante la fase constructiva, operativa, mantenimiento y desmantelamiento.

Con respecto a la planeación y organización, la Sociedad define roles y funciones, equipamiento, equipos, y personal del sistema comando de incidentes, adicionalmente describe los inventarios de recursos y la articulación con terceros.

Componente de ejecución para la respuesta

Para el componente de ejecución de la respuesta, la Sociedad define los niveles de emergencia los de alarma y de activación según el avance del evento de contingencia.

En cuanto a los procedimientos de respuesta, esta Autoridad Nacional en el requerimiento 23 del Acta 5 del 08 de febrero de 2023, solicitó:

Requerimiento 23

"Presentar los procedimientos de respuesta basados en los escenarios de riesgo identificados".

Como respuesta, la Sociedad presenta los protocolos generales de atención a emergencias y las acciones de respuesta por cada evento identificado que se relacionan con la atención de sismo, movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, tormentas eléctricas, incendios de la cobertura vegetal, protestas, fallas estructurales, caída de línea eléctrica, incidentes de tránsito, incendio en los establecimientos temporales de construcción, falla en el flujo de energía en líneas de distribución y caída de líneas energizadas, disponibles de la tabla 133 a la 143 del capítulo 10.1.3 del complemento al EIA . Asimismo, la Sociedad presenta los datos de contacto de cada uno de los municipios pertenecientes al área de influencia del proyecto, así mismo define los lineamientos en la implementación de Evaluaciones de Daños y Necesidades post-evento, la atención por nivel de activación y el mecanismo de reporte de contingencias ambientales.

Dado lo anterior, la Sociedad presenta los aspectos mínimos relacionados al plan de contingencia y deberá presentar los soportes de la preparación para la respuesta a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) y lo correspondiente a la ejecución de la respuesta en los términos y disposiciones de la Resolución 1767 de 2016 o la que la modifique o sustituya.

Con relación al Plan de Gestión del Riesgo inmerso hoy en día en el capítulo Plan de contingencia, la Ley 1523 de 2012 adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, incorporando la gestión del riesgo como política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e

intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

De conformidad con el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, las sociedades privadas que desarrollan actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Por otra parte, el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, adicionado al Decreto 1081 de 2015, adoptó directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, indicando en su artículo 2.3.1.5.2.1, lo siguiente:

> *"Artículo 2.3.1.5.2.1.- Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), es el instrumento mediante el cual las entidades públicas y privadas, objeto del presente capítulo, deberán: identificar, priorizar, formular, programar y hacer seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo (actual y futuro) de sus instalaciones y de aquellas derivadas de su propia actividad u operación que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con los sistemas de gestión de la entidad, los ámbitos territoriales, sectoriales e institucionales de la gestión del riesgo de desastres y los demás instrumentos de planeación estipulados en la Ley 1523 de 2012 para la gestión del riesgo de desastres".*

Paralelo a lo anterior el artículo 2.3.1.5.1.1.2. del Decreto 2157 de 2017, estableció que el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres: *"incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la entidad, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad. Con base en ello realizará el diseño e implementación de medidas para reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, además de la formulación del plan de emergencia y contingencia, con el fin de proteger la población, mejorar la seguridad, el bienestar y sostenibilidad de las entidades".*

Cabe señalar que, efectivamente al tenor de lo previsto en el numeral 9 del artículo 2.2.2.3.5.1. del Decreto 1076 de 2015, la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. presentó el plan de gestión del riesgo para las actividades objeto de modificación de Licencia Ambiental dentro del complemento del Estudio de Impacto Ambiental el cual fue complementado en debida forma de conformidad con los requerimientos 21, 22 y 23 formulados en la Reunión de Información Adicional

llevada a cabo el 8 de febrero de 2023, el cual deberá ser implementado bajo responsabilidad de la sociedad.

Continúa el equipo evaluador de la ANLA señalando en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, lo siguiente:

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

La sociedad mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, presentó el plan de desmantelamiento y abandono para la modificación, precisando que este es parte del plan presentado para el proyecto "Subestaciones Chivor II – Norte – Bacatá 230 kV y las líneas de transmisión asociadas" considerado por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

De acuerdo con lo anterior, el equipo técnico evaluador de la ANLA considera que se mantienen las consideraciones sobre el plan de desmantelamiento y abandono descrito en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y en todo caso deberá dar cumplimiento a las actividades descritas e indicadores establecidos para este plan.

PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

La Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en el Capítulo 10.2.1. Plan de Inversión del 1% del complemento al Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de Licencia Ambiental del Proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas" presentado a esta Autoridad Nacional mediante radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, indica lo siguiente:

> *"(…)*
>
> *Por lo anterior y de acuerdo con la naturaleza de la modificación de licencia ambiental del proyecto UPME 03-2010, no está sujeto a presentar un Plan de Inversión del 1%, teniendo en cuenta lo plasmado en el …Capítulo 3. Descripción del Proyecto… y el …Capítulo 7. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales… del presente Estudio de Impacto Ambiental para la solicitud de modificación de licencia, en los que se describe que para la construcción y ejecución del proyecto no se requiere la concesión de aguas superficiales ni subterráneas de fuentes naturales. El recurso a utilizar será adquirido a terceros con los permisos técnicos y ambientales vigentes.*
>
> *(…)"*

Por lo anterior, no se establecen las condiciones de exigibilidad para efectuar la inversión forzosa de no menos del 1%, por lo tanto, se mantienen vigentes las condiciones establecidas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 en cuanto a la compra de agua a terceros, en este sentido, esta obligación no se impone en concordancia con el artículo 2.2.9.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015.

No obstante, es pertinente mencionar que, en el caso que la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., solicite concesión de aguas superficiales o subterráneas para cualquier de las fases del Proyecto, se impondrá la respectiva obligación de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2099 de 2016 por el cual se modifica el Decreto 1076 de 2015 y el artículo 321 de la Ley 1955 de 2019.

Respecto del marco normativo referente a la inversión forzosa de no menos del 1% de inversión, el parágrafo 1° del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 216 de la Ley 1450 de 2011, señaló que: *"Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El beneficiario de la licencia ambiental deberá invertir estos recursos en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la respectiva cuenca hidrográfica, de acuerdo con la reglamentación vigente en la materia."*

Que el Decreto 1076 de 2015, en su título 9, sobre instrumentos financieros, económicos y tributarios, Capítulo 3, Sección Segunda, incorporó la norma reglamentaria relacionada con la inversión forzosa del 1% consagrada en el parágrafo 1° del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

Así mismo, el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016 modificó el título 9 Parte 2, Libro 2 Capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015 sobre "Inversión Forzosa de no menos del 1%", el cual a su vez fue modificado por el Decreto 075 del 2017, y se encuentra adicionado en el Decreto 1076 de 2015.

Que, en virtud de las anteriores modificaciones, el artículo 2.2.9.3.1.1. del citado Decreto 1076 de 2015 definió las situaciones frente las cuales es aplicable la obligación de la "Inversión Forzosa del 1%":

> *"Artículo 2.2.9.3.1.1. Campo de Aplicación. Todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993."*

Vista la normativa previamente transcrita que sustenta la obligación de la "Inversión Forzosa de no menos del 1%", encuentra esta Autoridad Nacional que tanto la Ley 99 de 1993, como el artículo 2.2.9.3.1.1. del Decreto 1076 de 2015, prevén dos supuestos de hecho para que sea procedente imponer tal obligación a un proyecto, obra o actividad; el primero, que el proyecto requiera tramitar Licencia Ambiental, y el segundo, que para su ejecución se capte agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad.

Para el caso que nos ocupa, se verifica que el segundo de tales supuestos no se desarrolla, esto por cuanto para el proyecto de acuerdo con la información suministrada en el marco de esta modificación de Licencia Ambiental por la Sociedad y a la evaluación realizada por el equipo técnico de evaluación en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, no requerirá de la captación del recurso hídrico de alguna fuente natural, como quiera que el agua para el proyecto será comprada a través de terceros autorizados que cuenten con licencia y/o permiso ambiental vigente expedido por la autoridad ambiental competente para la realización de dicha actividad, tal y como ya quedó así establecido en la Resolución 1058 del 20 de junio de 2020.

Lo anterior, permite concluir que para la presente modificación de Licencia Ambiental no le es dable a esta Autoridad Nacional exigir a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P., la inversión forzosa de no menos del 1%, al no generarse las condiciones establecidas en la normativa que puedan sustentar su imposición**.**

COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO

Que al respecto el equipo técnico evaluador de la ANLA en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023, señaló lo siguiente:

Mediante radicado ANLA 2022277025-1-000 del 9 de diciembre de 2022 y VITAL 3800089999908222004, la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., presenta solicitud de trámite de modificación de Licencia Ambiental, y allega el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA) en el cual incluye Capítulo 10.2.2 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad del Medio Biótico, sobre el cual el equipo técnico evaluador mediante Acta 5 de 2023 realizó la siguiente solicitud:

Requerimiento 24

"Respecto al plan de compensación del componente biótico, la Sociedad deberá:

a. Ajustar los objetivos en términos ecológicos, de manera que se relacionen con los indicadores y acciones de compensación planteadas.
b. Verificar y ajustar el Qué y Cuánto compensar; así mismo, presentar en formato shape file la información cartográfica relacionada con el área de intervención que se va a compensar de acuerdo con la jerarquía de la mitigación.
c. Verificar y ajustar el Dónde compensar y de ser necesario ajustar el Cómo compensar".

Al respecto, la Sociedad mediante radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, allega el complemento al EIA, sobre el cual el equipo técnico evaluador de la ANLA realiza las siguientes consideraciones.

Respecto a la jerarquía de la mitigación

Frente a la jerarquía de la mitigación de impactos, la Sociedad menciona que, de los impactos identificados por la intervención del proyecto aquellos que deben ser compensados son:

- *Alteración de la geoforma del terreno*
- *Cambio en el tamaño de áreas estratégicas de manejo especial*
- *Afectación a coberturas naturales*
- *Cambio en la presencia de individuos de especies arbóreas amenazadas o endémicas*
- *Alteración de los hábitats de la fauna*

Al evaluar la información contenida en el Capítulo 8. Evaluación Ambiental, en su numeral 8.2.4. Impactos Residuales, para el escenario "CON proyecto, se evidencia que para el medio biótico se identifican cuatro (4) impactos residuales, todos asociados al componente de fauna, de los cuales 3 obtuvieron una calificación moderada y solo uno de estos fue incluido dentro del análisis de la jerarquía de la mitigación; así mismo, se evidencia que el impacto "Cambio en el tamaño de áreas estratégicas de manejo especial" no fue identificado para el escenario "CON proyecto, pero si se relaciona en el Capítulo 10.2.2 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad del Medio Biótico como impacto residual, encontrando de esta manera que el análisis de la jerarquía de la mitigación presentado por la Sociedad no guarda una adecuada correspondencia con lo descrito en el Capítulo 8. Evaluación Ambiental, en su numeral 8.2.4. Impactos Residuales. No obstante, lo anterior, se considera que algunos de los impactos definidos como residuales en el Capítulo 10.2.2 Plan de Compensación

por Pérdida de Biodiversidad del Medio Biótico son adecuados para evaluar las afectaciones al medio biótico; Sin embargo, la Sociedad deberá evaluar la pertinencia de incluir en este análisis los impactos sobre la fauna identificados como residuales y de calificación moderada que no fueron incluidos, en cuyo caso, se deberá ajustar el análisis de la jerarquía de la mitigación.

Objetivos, metas y alcance del plan de compensación

Considerando el requerimiento 24 literal a del Acta 5 de 2023, la Sociedad plantea los siguientes objetivos

"(…)

10.2.2.4.1. Objetivo general.

Compensar los impactos residuales negativos sobre el componente biótico - coberturas naturales y no naturales - causados por las actividades del proyecto "Subestación Chivor II y Norte 230 KV y líneas de transmisión asociadas", en un área de 3,71 ha, aplicando estrategias de restauración con enfoque de rehabilitación de áreas de importancia ambiental y ecológicamente equivalentes a las áreas intervenidas por el proyecto.

La propuesta de restauración está orientada a la rehabilitación ecológica. El propósito de las estrategias de restauración es recuperar la estructura y composición asociada al ecosistema de referencia conforme al estado de degradación de las áreas a intervenir, de esta manera se propone adelantar estrategias orientadas a la rehabilitación de la estructura, composición y atributos funcionales. Los objetivos específicos se citan a continuación:

10.2.2.4.2. Objetivos específicos.

- *Rehabilitar los ecosistemas con coberturas transformadas identificados como equivalentes a los intervenidos por las actividades del Proyecto, promoviendo la recuperación de la conectividad del paisaje conformando corredores ecológicos como estrategia para aumentar la biodiversidad.*
- *Asegurar las acciones de rehabilitación ecológica implementadas en las áreas de compensación, para mantener y fortalecer la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora y fauna nativas y exóticas a lo largo del tiempo.*
- *Asegurar las acciones de rehabilitación ecológica implementadas en las áreas de compensación, para mantener y fortalecer la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora y fauna catalogadas en amenaza y endemismo a lo largo del tiempo.*
- *Evaluar la efectividad de los procesos de rehabilitación ecológica en función de la composición y estructura en el tiempo de acuerdo con las tasas de supervivencia, mortalidad y reclutamiento vegetal.*
- *Articular el presente PCCB con el "Plan de Compensación del Componente Biótico en el Marco del Acogimiento a la Resolución 370 de 2021 para el Proyecto Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas".*

(…)"

Al respecto y teniendo en cuenta el literal a del requerimiento 24, se evidencia que la Sociedad atendió de manera adecuada el requerimiento solicitado, considerando que los objetivos planteados están orientados a evaluar las ganancias, ecológicas, biológicas y ecosistémicas que las acciones propuestas aportaran a las áreas de compensación. No obstante, los objetivos deberán ser ajustados conforme a los ajustes requeridos sobre el Qué, Cuánto y Dónde compensar del presente acto administrativo.

En relación con las metas de las áreas a compensar, la Sociedad las plantea en términos de temporalidad, donde se incluye la etapa de implementación (1 año), Corto plazo (3 años), Mediano plazo (10 años) y Largo plazo (15 años), cada una de estas con alcances diferentes, conforme avanza el tiempo.

Finalmente, en el plan de compensación presentado la Sociedad no incluye el alcance, por lo cual, la Sociedad deberá desarrollarlo teniendo en cuenta las acciones propuestas y los objetivos planteados.

Qué y Cuánto compensar

Frente al qué y cuánto compensar respecto a la solicitud realizada en el literal b del requerimiento 24 la Sociedad en el documento de respuesta a los requerimientos menciona que se realizó la actualización de estos dos aspectos, de acuerdo con el ajuste efectuado al Capítulo 7. Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales, en su numeral 7.5. Aprovechamiento Forestal y que adicionalmente realizan ajustes de anexos y GDB temática. Una vez evaluada la información presentada por la Sociedad mediante radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, se evidencia que se emplearon de manera adecuada los factores de compensación obtenidos para los ecosistemas a ser intervenidos; sin embargo, la Sociedad no es clara al especificar el área de intervención que se va a compensar una vez aplicada la jerarquía de la mitigación, por lo cual, se encuentra que no se atendió de manera adecuada este requerimiento.

En este sentido el equipo técnico evaluador procede a realizar la estimación del área a compensar, a partir de la información reportada en la capa InfraProyectoPG del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG), exceptuando de este cálculo el área de servidumbre y de accesos a infraestructura, considerando que para este ultimo la Sociedad, en respuesta al requerimiento 13 literal a, manifiesta que no será necesario realizar aprovechamiento forestal en las diferentes accesos a obras por las razones ya evaluadas por parte del equipo técnico evaluador en el título Aprovechamiento forestal del presente acto administrativo. Adicionalmente, para efectos del cálculo del área a compensar se considera la información presentada en la capa AprovechaForestalPG y las precisiones realizadas por el equipo técnico evaluador en referido título en las que se restringe la intervención por aprovechamiento forestal, considerando de esta manera únicamente las superficies de aprovechamiento aprobadas. En los casos en los que se presentó superposición de áreas entre las capas InfraProyectoPG y AprovechaForestalPG se consideró únicamente el área de mayor extensión para evitar duplicidad en la información a ser considerada para efectos del cálculo.

Tabla 55. Estimación del cuánto compensar

Ecosistema	Área impactada (ha)	FC	Área a compensar (ha)
Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,001	6,75	0,006
Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,053	6,25	0,332
Bosque de galería y ripario del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,002	6,50	0,015
Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,012	8,75	0,109
Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,017	6,25	0,107
Cultivos confinados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,224	1,00	0,224
Mosaico de pastos con espacios naturales del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,026	1,00	0,026
Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,190	1,00	0,190
Pastos arbolados del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,026	1,00	0,026
Pastos arbolados del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,026	1,00	0,026
Pastos enmalezados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,000	1,00	0,000
Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino cordillera oriental	0,166	1,00	0,166

Ecosistema	***Área impactada (ha)***	***FC***	***Área a compensar (ha)***
Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,414*	*1,00*	*0,414*
Pastos limpios del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,485*	*1,00*	*0,485*
Pastos limpios del Orobioma de páramo Altoandino cordillera oriental	*0,087*	*1,00*	*0,087*
Pastos limpios del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	*0,160*	*1,00*	*0,160*
Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	*0,017*	*1,00*	*0,017*
Pastos limpios del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,087*	*1,00*	*0,087*
Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	*0,482*	*1,00*	*0,482*
Plantación de latifoliadas del Orobioma de páramo Altoandino cordillera oriental	*0,003*	*1,00*	*0,003*
Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,050*	*3,38*	*0,170*
Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,007*	*3,13*	*0,022*
Vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	*0,006*	*3,25*	*0,019*
Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	*0,002*	*3,38*	*0,007*
Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,072*	*3,13*	*0,225*
Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	*0,026*	*4,00*	*0,102*
Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	*0,044*	*3,13*	*0,137*
Total	***2,684***	***-***	***3,643***

Fuente: Equipo Técnico Evaluador de la ANLA a partir del Modelo de Almacenamiento Geográfico de la Información adicional del Complemento del EIA, presentada mediante radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

Dónde compensar

En relación con el dónde compensar, la Sociedad menciona lo siguiente

> *"Teniendo en cuenta lo anterior, para el proyecto "Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas", se adoptó la agrupación de acciones de compensación. Las áreas por compensar son 62,57 hectáreas, por lo que las acciones a realizar pueden ser más eficientes en términos de adicionalidad, en términos técnicos y de costos al agrupar los compromisos.*
>
> *La Tabla 12 presenta la revisión de los biomas intervenidos por el proyecto "Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas" conforme a lo establecido en la Resolución 01058 de junio de 2020; así como los biomas asociados a la presente modificación. Tomando como base estos resultados se establecen el Orobioma andino Altoandino Cordillera Oriental y el Orobioma Azonal Andino Altoandino Cordillera Oriental como biomas a priorizar en las compensaciones."*

Al evaluar la información referente al Plan de Compensación asociada al proyecto se encuentra que la obligación fue establecida en el artículo décimo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, la cual fue modificada por el artículo décimo sexto de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, como se muestra a continuación:

> *"**ARTICULO DÉCIMO SEXTO**: Reponer en el sentido de MODIFICAR el artículo décimo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el cual quedará así:*
>
> > *"**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO**. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., deberá presentar en el término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el plan de compensación por Pérdida de Biodiversidad, con base en aquellas*

identificadas para el área de influencia del proyecto, y que pueden ser objeto de intervención de acuerdo con lo autorizado. Dicho Plan se ajustará de acuerdo con el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad y de conformidad con lo establecido en el Artículo 3 de la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 expedida por el MADS. Igualmente deberá contener la siguiente información:

(…)

B. Presentar el plan de compensación por afectación de coberturas no naturales en proporción 1:1, con base en las coberturas identificadas para el área de influencia del proyecto, y que pueden ser objeto de intervención de acuerdo con lo autorizado, en un plazo no mayor a doce (12) meses, contados a partir de la fecha ejecutoria de la Resolución que otorga Licencia Ambiental.
(…)"

Posteriormente, y como parte del cumplimiento de las anteriores obligaciones, la Sociedad mediante radicados ANLA 2022068017-1-000 del 8 de abril de 2022 y 2022071084-1-000 del 13 de abril de 2022 solicita acogimiento al artículo 1 de la Resolución 370 del 15 de abril de 2022 del MADS, información que fue verificada por esta Autoridad, en donde se consideró que la información remitida por la Sociedad no fue suficiente para tener un pronunciamiento de fondo, es así como, mediante oficio 2023023213-2-000 del 7 de febrero de 2023 de la ANLA se notifica al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P, para que en el término de 1 mes contado a partir del recibido de dicha notificación se presente la información adicional requerida en relación con la solicitud de acogimiento al Artículo 1 de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021 y relacionada el oficio en mención, de acuerdo con lo señalado en el artículo 17 de la Ley 1755 del 30 de junio de 2015.

Con base en lo anteriormente expuesto, no se considera viable aceptar la agrupación de las acciones de compensación de la presente solicitud de modificación de licencia del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas", toda vez que, a la fecha la Sociedad no cuenta con un Plan de Compensación aprobado.

En este contexto, se procede a realizar la evaluación de las áreas de compensación propuestas únicamente en lo concerniente a la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

La Sociedad, en relación con la identificación de las áreas ecológicamente equivalentes potenciales para la ejecución del plan de compensación menciona lo siguiente "se tuvo en cuenta el árbol de decisión presentado a continuación, construido con base en la información descrita en el Manual de compensaciones del componente biótico en su versión 2018. Este contiene un filtro grueso que incluye los cuatro criterios básicos del donde a compensar y un filtro delgado, que consiste en información particular que será agregada al análisis del dónde compensar"; adicionalmente, se menciona que se realizó la construcción de una matriz multicriterio, en la que fueron considerados cuatro criterios diferentes, los cuales fueron ponderados y finalmente se obtuvieron unas categorías potenciales para desarrollar las acciones de compensación diferenciadas en alta, media y baja. Este ejercicio considero como área de análisis las subzonas hidrográficas sobre las cuales se desarrolla el proyecto. En términos de adicionalidad la Sociedad menciona que "se tuvo en cuenta el análisis relacionado con la distribución, hábitats prioritarios y corredores de conectividad para el tigrillo lanudo, Leopardus tigrinus, en la Subzona Hidrográfica del río Bogotá".

Con base en los criterios antes mencionados, la Sociedad realizó la priorización de áreas con potencial para realizar actividades de compensación, si bien este ejercicio realizado por la Sociedad se considera adecuado, teniendo en cuenta que estableció un amplio espectro de criterios para la selección de áreas incluyendo aquellos que se consideran que tienen un estatus de conservación especial y que a nivel local y regional podrían propiciar mayores beneficios sobre los ecosistemas a compensar, es importante mencionar que para la

selección de áreas de compensación debe cumplir con los criterios establecidos en el Manual de Compensación del Componente Biótico adoptado mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018, en el que se establece lo siguiente

1. Ser el mismo tipo de ecosistema impactado (áreas ecológicamente equivalentes)

El área de compensación propuesta por la Sociedad conforme a la información presentada en el Modelo de Almacenamiento Geográfico en la capa CompensacionBiodiversidad, tiene un área de 63,3 ha, se encuentra ubicada entre los municipio de Guasca y Guatavita y se localiza en su totalidad sobre el ecosistema Orobioma Azonal Andino Altoandino Cordillera Oriental, según el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017), es importante aclarar que este bioma no fue identificado para el área de influencia biótica definida para el proyecto a escala 1:25.000.

En este sentido es preciso aclarar que el análisis de localización de las áreas seleccionadas para compensación de la presente solicitud de modificación de licencia debe ser realizado conforme al análisis para la definición de ecosistemas del proyecto y escala de trabajo (1:25.000), esto considerando que la equivalencia ecológica de las áreas seleccionadas por la sociedad para compensación fueron definidas a la escala de análisis geográfico del Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017), y de acuerdo a la revisión realizada es posible que no se esté cumpliendo adecuadamente con la equivalencia.

Ver Figura 19. Áreas propuestas para la compensación (Guasca-Guatavita), en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Adicionalmente, en el Capítulo 10.2.2 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad del Medio Biótico en el Numeral 10.2.2.8.12., se hace mención de tres predios adicionales como potenciales áreas para la compensación, dos de estos localizados en el municipio de Zipaquirá (Bellavista y Cerro del Águila) y uno localizado en el municipio de Tibaná (San Joaquín) y en el anexo 05 se presenta shapefile con la ubicación de los mismos, para estas áreas la sociedad presenta las características generales y de priorización y se realiza la respectiva caracterización; no obstante, estas áreas no fueron incluidas en la capa CompensacionBiodiversidad, por lo tanto no es claro para el equipo técnico evaluador de la ANLA si la Sociedad considera su inclusión dentro de las áreas preliminares de compensación.

Adicionalmente, para estas áreas también se encuentran inconsistencias en relación con la equivalencia ecológica pues no es clara la escala de trabajo que se usó para su delimitación, por ejemplo, para el predio Bellavista ubicado en el municipio de Zipaquirá la Sociedad en la "Tabla 40. Portafolio áreas para compensación", menciona que este predio se encuentra localizado en el Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental; sin embargo, según el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017), el predio Bellavista se encuentra ubicado en dos biomas, mayoritariamente en el Orobioma de Paramo Altoandino cordillera oriental y en menor proporción en el Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental, para el predio Cerro de Águila ubicado en el municipio de Zipaquirá según lo mencionado por la Sociedad y lo evidenciado en el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017) se encuentra que el mismo se halla inmerso en su totalidad en el Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental. Para el predio San Joaquín del municipio de Tibaná según lo indicado por la Sociedad y lo evidenciado en el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017) el mismo se encuentra dentro del Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental. Por lo anterior, no es claro para el equipo técnico evaluador de la ANLA la escala en la que se definió la equivalencia ecosistémica para los predios propuestos en los municipios de Zipaquirá y Tibaná.

Ver Figura 20. Áreas propuestas para la compensación (Zipaquirá), en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Ver Figura 21. Áreas propuestas para la compensación (Tibaná), en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023

Por otro lado, considerando que el Manual de Compensación del Componente biótico establece que "en el caso de proyectos lineales que afecten diferentes tipos de ecosistemas, el área total a compensar podrá ejecutarse en:

- *El o los ecosistema(s) con mayor área impactada por el proyecto*
- *Los ecosistemas que arrojen mayor factor de compensación,*
- *Los ecosistemas en los que se genere una mayor adicionalidad con la implementación de la compensación (…)"*

Al respecto, teniendo en cuenta que el presente proyecto es de tipo lineal se procedió a evaluar la equivalencia ecosistémica de acuerdo con las anteriores condiciones con el fin de establecer la viabilidad de las áreas propuestas.

La unidad biótica o bioma con más área impactada del proyecto es el Orobioma andino Altoandino influencia llanera con 0,907 ha de posible afectación y las áreas de compensación propuestas en el municipio de Guasca se localizan en el Orobioma Azonal Andino Altoandino Cordillera Oriental, las áreas de compensación propuestas en el municipio de Zipaquirá se localizan en dos biomas, el Orobioma de Paramo Altoandino cordillera oriental y el Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental y el área de compensación propuesta en el municipio de Tibaná se encuentra asociada en su totalidad al Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental, según el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017), lo cual, considerando que no se tiene un ejercicio a escala apropiada en las áreas de compensación propuestas no es posible establecer el cumplimiento de esta condición.

Ahora respecto a la condición de los ecosistemas que arrojen mayor factor de compensación, se evidencia que el ecosistema con mayor factor corresponde al Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia, con factor de 8,75 y las áreas propuestas para la compensación no se ubican en este bioma.

Finalmente, respecto a la condición de los ecosistemas en los que se genere una mayor adicionalidad, como se mencionó en párrafos anteriores no es posible la agrupación de las obligaciones de compensación de esta modificación, con las de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, dado que no se cuenta con un plan de compensación aprobado, por lo cual no es clara la adicionalidad que se podría generar con esta propuesta.

2. La compensación deberá localizarse en el siguiente ámbito geográfico y orden de prioridades:

a) La subzona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad o las subzonas hidrográficas circundantes;
b) La zona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad. La selección de la zona hidrográfica deberá ser sustentada con base en condiciones técnicas que justifiquen su priorización.

El área del proyecto se desarrolla al interior de tres subzonas hidrográficas, SZH Rio Bogotá, SZH Rio Garagoa y SZH Rio Lengupá. Sin embargo, el área propuesta para la compensación asociada a la presente solicitud de

modificación tal como lo presenta la Sociedad en la capa CompensacionBiodiversidad se encuentra inmersa en su totalidad en la SZH del Rio Bogotá, cumpliendo con el criterio de ámbito geográfico; sin embargo, no se cumple con el criterio de equivalencia ecológica.

En este contexto, la Sociedad, deberá presentar nuevas áreas de compensación que cumplan con la equivalencia ecológica a la escala de trabajo definida para el proyecto objeto de modificación de licencia y demás criterios establecidos en el Manual de Compensación del Componente Biótico.

Cómo compensar

En relación al cómo compensar la Sociedad menciona que "Teniendo en cuenta que el plan de compensación para la modificación de licencia ambiental se articula y forma parte del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II – y Norte 230 kV y Líneas Asociadas" se debe considerar lo establecido en la Resolución 1058 de 2020 en su artículo Décimo Cuarto", así mismo se señala que "todas las acciones formuladas en este plan, se enmarcan dentro de las propuestas señaladas en el Plan Nacional de Restauración"

En este sentido, la Sociedad propone la ejecución de acciones de restauración con enfoque en rehabilitación, para su desarrollo y a partir de los resultados obtenidos de la línea base de los predios priorizados para la compensación se hace un análisis de especies clave a utilizar para las actividades de rehabilitación, se define el diseño de las estrategias de rehabilitación donde se incluye la definición de coberturas para cada predio, se presentan los diseños florísticos por tipo de cobertura, y se describen actividades de aislamiento, señalización y creación de perchas.

Al respecto, si bien se considera que las acciones de restauración con enfoque en rehabilitación son apropiadas al encontrarse enmarcadas dentro del enfoque de restauración ecológica dentro del Plan Nacional de Restauración y que además se encuentra en cumplimiento del numeral 8.1 del Manual de Compensación del componente biótico, es importante resaltar que la Sociedad aún no cuenta con plan de compensación aprobado y por tanto las acciones de compensación propuestas para la presente modificación deben ser consideradas de manera independiente.

En relación con los modos a implementar en los predios seleccionados para compensación, tanto para el Proyecto como para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, la Sociedad plantea la ejecución a través de acuerdos de conservación y servidumbres ecológicas.

En relación con los mecanismos de implementación del plan de compensación, la Sociedad plantea la ejecución directa, es decir, la Sociedad se encargará de la ejecución del plan, por lo que se considera adecuado y en línea con lo estipulado en el Manual de Compensación del componente biótico.

En relación con las formas de implementación del plan de compensación, la Sociedad plantea la ejecución de forma individual.

No obstante, es pertinente indicar que las acciones propuestas deben estar acorde a las áreas de compensación propuestas y como se evidencia en la evaluación del donde compensar se concluye que se deben presentar área de compensación en cumplimiento de la equivalencia ecosistémica y los lineamientos establecidos en el Manual de compensaciones del componente biótico.

Cronograma

En relación con el cronograma de actividades la Sociedad presentó un cronograma preliminar de implementación, el cual se encuentra proyectado por un periodo de 15 años, en el que se describe de manera general algunas actividades. No obstante, teniendo en cuenta que se requiere la actualización del plan de compensación, la Sociedad deberá ajustar el cronograma de actividades, el cual debe estar articulado con las acciones de compensación propuestas.

Así mismo, se recomienda evaluar la información presentada en este numeral dentro del plan de compensación a actualizar considerando que actualmente se hace referencia a la Resolución 01326 de agosto de 2020 y la Resolución 00865 de mayo de 2021; sin embargo, estos actos administrativos no tienen relación con la presente solicitud de modificación de licencia.

Indicadores

En relación con los indicadores de seguimiento la Sociedad menciona lo siguiente "Dada la necesidad de cumplir con los propósitos de la no pérdida de biodiversidad, así como de los objetivos descritos, a continuación, se presentan los indicadores que se ajustan a la evaluación y seguimiento del proyecto "UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II – Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS" en el tiempo, los cuales están direccionados hacia la evaluación de la eficiencia y eficacia de las acciones de restauración".

Posteriormente, se presentan los indicadores de gestión que se encuentran articulados con el desarrollo de las metas y objetivos planteados. indicadores planteados en términos de cambio en las coberturas, composición y riqueza de especies, diversidad, contexto paisajístico, conectividad, entre otros. Cada uno de los indicadores propuestos es descrito y se relaciona la fórmula de cálculo. No obstante, se requiere la actualización del plan de compensación, por lo cual la Sociedad deberá ajustar los indicadores, los cuales deben estar articulados con las metas y objetivos propuestos.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente presentadas para el Dónde compensar, el equipo técnico evaluador establece que el Plan de Compensación del Componente Biótico, remitido por la Sociedad, no es viable de ser aceptado. Por lo anterior, la Sociedad deberá presentar en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo, la actualización del Plan de Compensación del Componente Biótico asociado a la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

Evaluación de riesgos potenciales y propuesta para mitigarlos

La Sociedad identifica los riesgos potenciales en términos bióticos, abióticos y socioeconómicos y su propuesta para controlarlos o minimizarlos.

No obstante, teniendo en cuenta que se requiere la actualización del plan de compensación, la Sociedad deberá ajustar el análisis de riesgos potenciales, para las nuevas áreas propuestas.

Frente a las Compensaciones del Componente Biótico, es imperioso referir que el Estado colombiano se encuentra obligado a promover el uso racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible (artículos 8° y 80° de la Constitución Política de Colombia), la conservación de las áreas de especial importancia ecológica (artículo 79° ibidem), y la protección de la biodiversidad del país (artículo 1 de la Ley 99 de 1993 y Ley 165 de 1994, sobre el "Convenio sobre la Diversidad Biológica"), entre otros, lo cual se ve reflejado en la formulación de instrumentos como el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, que tiene como objetivo orientar la compensación de los impactos en la ejecución de los proyectos, obras o actividades sometidos a licencia ambiental, sustracciones temporales o definitivas de reservas forestales nacionales o regionales por cambio de

uso del suelo y permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único (artículo 1 de la Resolución 256 de 2018).

Ahora bien, es dable referir que a la fecha el proyecto *"UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS",* no cuenta con un plan de compensación aprobado, es por tal razón, que en el presente trámite la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P., presentó de manera agrupada una propuesta que abarca el de la licencia ambiental y el de la presente modificación, sin embargo, el equipo evaluador en el concepto técnico 3104 del 5 de junio de 2023 estableció que al no estar aprobado el inicial no podría consolidarse en uno solo, adicionalmente, se determinó que no es clara la escala en la que se definió la equivalencia ecosistémica para los predios propuestos en los municipios de Zipaquirá y Tibaná, por otro lado, la sociedad escogió el Orobioma Azonal Andino Altoandino Cordillera Oriental, para la compensación entre los municipios de Guasca y Guatavita, el cual no fue identificado para el área de influencia biótica definida para el proyecto a escala 1:25.000., además, no se cumplió con la equivalencia ecológica de las áreas seleccionadas, por otro lado, el cronograma y los indicadores deben ser ajustados, circunstancias que conllevan a que el Plan de Compensación no sea aprobado, tal y como se plasmará en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES FINALES

- **Terceros Intervinientes:**

En trámite de otorgamiento del proyecto "*UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"* fueron reconocidos las siguientes personas naturales y jurídicas en calidad de terceros intervinientes en virtud de los Autos 4520 de 19 de septiembre de 2016, 4984 de 13 de octubre de 2016, 5249 de 25 de octubre de 2016, 6133 de 14 de diciembre de 2016, 235 de 6 de febrero de 2017, 1994 de 23 de mayo de 2017, 638 de 21 de febrero de 2018, 3151 de 20 de junio de 2018, 4855 del 16 de agosto de 2018, 7949 del 19 de septiembre de 2019 y la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020:

Andrés Mauricio Ramos Veeduría Ciudadana "Colombia Prospera y Participativa", Luis Guilermo Villegas Osorio, Alejandra Noguera Reyes, Osario Peñalosa, Gabriel Gonzalez Luque, Javier Francisco Gutierrez Tapias, Gina Maria García Chávez, Rafael Gómez Bache, Catalina Romero, Jose Ivan Rodriguez, Daniel Archila, Rodolfo Briceño, Omar A Chaparro Parra, Mercedes Pinzon, Flor Alba Matallana, Maria Nelfy Murcia, Maria Alejandra Rodriguez Luque, Guillermo Julio Amortegui, Guilberto Murcia Orozco, Panaiotas, Bourdoumis Rosselli, Laura Romero Bourdoumis, Emilia Romero Bourdoumis, Gumercindo Dominguez R, Maria Angelica Matallana, Abel Luque Lugue, Enrique Horacio Gomez (Enrique Horacio Garnica), Maria Matallana, Blanca Bolaños, Pedro Antonio Gomez, Gabriel Gonzalez l., Angela Maria Arreaza G., Juan Manuel Arreaza Gutierrez, Hernando Matallana, Jhon Fredy Jiménez, Gladys Luque s., Jaime e Cuellar ch., Miguel a Gonzalez, Maria Jaqueline Romero S., William Calderón, Julio Sánchez B., Luis Fernando Páez Rincón, Luis Hernando Oviedo Rodriguez, Ricardo Rodriguez Jimenez, Maria Isabel Bernal Giraldo, Carlos Julio García Espinosa, Bertha Sofia Vera Duarte, José Luis Domínguez Luque, Daniel Renne Camacho Sánchez - Personero Tenjo, Yenny Calderon Castillo, fundación una vida con propósito y amor (Gina Maria Garcia Chavez), Sandra Liliana Ladino Correa, Carlos Andrés Tarquiino Buitrago- Apoderado del municipio de

Subachoque, Edwin Camilo Rodriguez, Daniel Pardo Brigard, Álvaro Hernando Cardona González, en calidad de Procurador 2 Judicial II Ambiental y Agrario de Boyacá, Empresas Públicas de Medellín – Epm, Clara Ximena Torres Serrano, Angela Patricia De Bedout Urrea, Camila Robledo de Bedout, Karin Ellen Kellmer, Nowogroder, Santiago De German Ribon, Hernando Galvis Rodriguez, Nidia Quintero Turbay, Pompilio Castro Castillo, Luis Eduardo Torres Forero - Concejal Ubachoque, Belkis Yadira Gonzalez Hernandez – Concejal Subachoque, Gabriel Robayo Morales - Concejal Subachoque, Rigoberto Carpeta Cardenas - Concejal Subachoque, Carlos Celiano Chavez Ramirez - Concejal Subachoque, Diana Judith Cortes Sanchez - Concejal Subachoque, Jose Nicolas Gonzalez Laverde - Concejal Subachoque, Luis Gonzalez Rodriguez - Concejal Subachoque, Omar Portela Gongora – Concejal Subachoque, Filadelfo Pulido Ruiz - Concejal Subachoque, Jesus María Rodriguez Montaño - Concejal Subachoque , Cristian Eduardo Torres, Dora Alicia Forero, Luz Alexandra Garzon Espinosa, Eliceo Gonzalez Hernandez, Mery Castro Milla, Maria Santos Serrano, Henry Garcia Correa, Romulo Alberto Gaitan Alfonso, Margarita Restrepo Uribe, Sandra Milena Gonzalez Angel, Esbelia Gonzalez R, Ana Maria Cifuentes Gaitan, Maria del Campo Bernal Sanchez, Jose Gustavo Sanchez, Lilia Ines Papagallo, Gabriel Laverde, Vidal Enrique Garavito Tocasuche, Nidia Johana Rodriguez Gonzalez, Francisco Rodriguez Diaz, Carlos Julio Garcia M., Miguel Antonio Castro Rodriguez, Sonia Cabo Cahn Speyer, Juan Martin Galvis Cahn Speyer, Cristobal Cabo Cahn Speyer, Yjonne Cahn Soeyer Walls, fanny Rodriguez De Galvis, Maria Victoria Hernandez, Consuelo Herrera H., William Dario Forero Forero – Alcalde Cogua, David Alexander Piracoca - Personero Tabio, Personeria Municipal de Subachoque Maria Consuelo Herrera Herrera, Raul Salazar Cardenas, Eneida Collazos de Salazar, Sandra Milena Garavito Vargas, Ricardo Cadena Guzman, Gloria Ines Paez Castellanos, Jairo Augusto Ortiz Padilla, Guillermo Romero Ocampo, Manuela Davison Gutiérrez.

Ahora bien, en el trámite de modificación de Licencia Ambiental iniciado con el Auto 11791 del 28 de diciembre de 2022, fueron reconocidos como terceros intervinientes las siguientes personas naturales a través de los Autos 321 del 26 de enero de 2023, 633 del 13 de febrero de 2023, 725 del 15 de febrero de 2023, y 1730 del 15 de marzo de 2023: Guillermo Romero Ocampo, Luis Eduardo Gaitán Ovalle, Giovanni Enrique Castañeda Molano, Angela Patricia De Bedout Urrea, Sandra Liliana Ladino Correa, William Calderón Salazar, Jorge Arturo Bello Herreño, Gabriel Hernández Rojas, Sandra Patricia López Rodríguez, Constanza Botero Isaza, Néstor Raúl León González, Ana Cecilia García Pulido, Luz Stella Camacho Castro, Sandra Judith Franco Barrera, Juan María Rojas, Ana Beatriz Rincón Torres, Rafael Guillermo Botero Isaza, Angie Alejandra Moreno Bernal y José Argemiro Anzola Escalante, Juan Sebastián Galeano Castillo, Dora Ligia Campos Forero, Katherine Ivonne Vargas Sánchez, Antonio Becerra Forero, María Cristina Munevar Jerez, Yeferson Rendón Salinas, Marisol Peña Castro, José Mauricio Acosta Morales, German Eudoro Rocha Ramos, Jeimy Carolina Sánchez Romero, David Esteban Contreras Bocanegra, Claudia Barreto Peña, Mónica Mejía Bernal, Miryam Magnolia Méndez Bernal, Lilia Leonilde Gómez Matallana, Laura Viviana Pérez Cárdenas, Camilo Alarcón Jiménez, Dora Lucía Contreras Ariza, Iván Orlando Ángel Manrique, Juan Carlos Castañeda Baracaldo, Miguel Ángel Díaz Rodríguez, Natalia Simmonds Barrios, Daniel Alexander Ramírez Ramírez, Sandra Liliana Cruz Urrea, Gustavo Adolfo Garzón Guzmán, Álvaro Andrés Moscoso Gordillo, Wilson Stevens Cárdenas Quiroga, Emma Julia Rodríguez Romero, Carlos Yilver Sánchez Orozco, María Esperanza Forero Luque, Ricardo Pérez Uribe, Yeny Paola Rojas Pérez, Carlos Hernando Casallas Cortes, Angie Tatiana Díaz Forero, Luz Mery Gómez Murcia, Orlando Enrique Vargas Pérez, Luz Stella Camacho Castro, Luz Maryori Serrano González, Diana Mercedes Santos Omaña, María Esperanza Camacho Jurado, Maryluz Villada Lasprilla, Marta Lucía Moreno Reyes Olga

Lucía Ortiz Ramírez, Alexa Juliana Pastrana Ballesteros, Rodrigo González Rincón, Estefanía Córdoba Palacios, José Guillermo Martínez Gómez, Carlos Javier Carrillo Roa, Rosa Edith Gómez Matallana, Laura Camila Ortiz Torres, José Fernando Velandia Rozo, Carolina Barrios Vergara, Fabio Alejandro Chávez Munevar, Nicolás Andrés Chaparro Luque, Jaime Evaristo Simmonds Ortega.

Dado el interés de las personas listadas anteriormente en el resultado de la evaluación del proyecto sub examine, esta Autoridad Nacional procederá a comunicar y notificar respectivamente tanto a los terceros intervinientes que fueron reconocidos en el trámite de otorgamiento como el de modificación de la Licencia Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

- **Trámite de modificación de Licencia Ambiental para el proyecto "UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS":**

De conformidad con el análisis efectuado para el presente trámite en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, se considera técnicamente que con la información allegada por la sociedad se podrán soportar las decisiones que se toman en el presente acto administrativo.

De acuerdo con la información aportada por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.-GEB S.A. E.S.P. en el Complemento al Estudio de Impacto Ambiental – EIA, la respuesta a la información adicional y lo verificado en campo, esta Autoridad Nacional analizó la viabilidad de la modificación de Licencia Ambiental, en el sentido de autorizar diez (10) variantes en los tramos Chivor II - Rubiales, Chivor - Chivor II, Chivor II - Norte y Norte – Bacatá y con estas la inclusión de la infraestructura y actividades así como el permiso de aprovechamiento forestal único, necesarios para su ejecución, este último bajo las consideraciones técnicas que fueron analizadas en el presente acto administrativo.

Igualmente, dadas las consideraciones y recomendaciones técnicas expuestas por el equipo evaluador de la ANLA en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023, se tiene que, con base en la evaluación ambiental del proyecto, y de acuerdo con el análisis y las consideraciones presentados a lo largo del presente acto administrativo se considera que las medidas de prevención, mitigación, restauración, corrección y compensación para el manejo de los impactos ambientales del proyecto propuesto por la sociedad solicitante, resultan proporcionales y adecuadas para atender los impactos ambientales identificados, siempre que se cumpla las condiciones y los términos previstos en este acto administrativo y las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021, así como en la normativa aplicable, no obstante, se indicará cuáles obligaciones o actividades deberán ser ajustadas y/o incluidas dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental o previo la etapa de construcción de las obras de la modificación de la Licencia Ambiental, en caso de aplicar.

Respecto de estas últimas, es decir, la presentación de información como obligación previa al inicio de las labores constructivas, se señalará igualmente si dicha presentación condiciona o no el inicio de tales labores; en los eventos en que no condicione el inicio de la fase constructiva, la ANLA verificará en todo caso el cumplimiento de su entrega en los tiempos establecidos, y realizará las actuaciones correspondientes a que haya lugar de conformidad con la Ley 1333 de 2009, en caso de incumplimiento.

Por lo anterior, esta Autoridad Nacional encuentra del caso efectuar el correspondiente pronunciamiento en los términos a señalar en la parte resolutiva.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el artículo primero de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado por el artículo primero y segundo de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, por la cual esta Autoridad Nacional otorgó Licencia Ambiental para el proyecto *"UPME 03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II Y NORTE 230 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS"*, localizado en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.- GEB S.A. E.S.P. identificada con NIT. 899999082-3, en el sentido de incluir diez (10) variantes en los tramos Chivor II - Rubiales, Chivor - Chivor II, Chivor II - Norte y Norte – Bacatá, las cuales se relacionan a continuación:

1. Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T1NN – T4N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T1NN	4977965,31	2090887,60	K0+137,80	29,17
T2N	4978031,84	2091029,73	K0+294,88	53,50
T3N	4978436,91	2091318,56	K0+792,83	51,00
T4N	4978862,22	2091714,77	K1+374,63	49,25

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

2. Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T7A – T11AN

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T7A	4978881,67	2091792,32	K2+606,92	48,08
T8ANN	4978475,00	2091484,55	K3+117,39	53,00
T10AN	4978045,55	2091198,49	K3+633,86	53,00
T11AN	4977953,77	2090907,95	K3+933,83	51,21

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

3. Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T6 – T9

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T6	4978129,03	2093847,52	K3+007,64	100,57
T7NN	4978225,03	2094312,27	K3+482,64	52,00
T8N	4977395,60	2094981,57	K4+549,40	46,90
T9	4976945,97	2095178,43	K5+040,67	51,36

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

4. Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T25N – T30

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T25N	4974719,05	2105911,31	K16+370,93	58,40
T26N	4974572,07	2106203,32	K16+698,13	50,75
T27N	4973531,09	2107750,64	K18+564,70	33,34
T28N	4973411,88	2107815,35	K18+700,47	50,71
T29N	4972768,57	2107928,88	K19+354,31	53,00
T30	4972161,05	2108150,10	K20+001,42	42,15

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

5. Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T32 – T38

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T32	4971090,28	2108538,04	K20+816,27	34,30
T33	4970234,15	2108848,21	K21+141,33	56,50
T34	4969778,91	2109013,15	K22+052,72	60,25
T35	4969423,16	2109142,04	K22+537,36	46,62
T36	4969218,17	2109086,82	K22+916,07	44,54
T37	4968755,15	2108962,10	K23+128,55	52,47
T38	4967969,41	2108750,45	K23+608,50	53,05

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

6. Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T53 – T57N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T53	4962000,12	2112760,88	K32+118,57	52,25
T54	4961363,70	2113810,86	K33+347,42	38,29
T55N	4961204,64	2114079,08	K33+659,53	38,64
T56N	4960748,30	2114156,48	K34+122,79	47,79
T57N	4960335,54	2114261,68	K34+549,10	52,30

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

7. Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T70 – T74

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T70	4953919,33	2116779,37	K41+543,81	54,00
T71NN	4953514,58	2116679,98	K41+960,94	52,00
T72NN	4953096,56	2116445,38	K42+440,70	52,00
T73NN	4952616,67	2116462,64	K42+921,30	34,02
T74	4952055,51	2116334,51	K43+497,38	29,63

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

8. Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T79NN – T89N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T79NN	4949411,89	2116460,76	K46+189,72	52,02
T79AN	4949084,23	2116718,90	K46+607,20	44,01
T80NN	4948809,04	2116935,70	K46+957,82	47,60
T80AN	4948508,95	2117003,24	K47+265,67	51,50
T81NN*	4948113,00	2117092,35	K47+671,86	42,70
T82N	4947753,39	2117173,28	K48+040,77	54,53
T83N	4947451,16	2117241,30	K48+350,82	38,60
T84NN	4947174,90	2117350,90	K48+648,27	55,14
T85NN*	4946796,84	2117500,89	K49+055,33	55,80
T86NV	4946616,25	2117582,70	K49+253,75	63,75
T86AN	4946184,44	2117743,86	K49+715,02	58,00
T87NN*	4945724,84	2117757,17	K50+175,19	53,50
T87AN	4945285,82	2118068,43	K50+713,80	52,02
T88NV	4945031,05	2118190,83	K50+996,68	44,01

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T89N	4944741,34	2118182,82	K51+286,74	47,60

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

9. Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T139 – T141

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T139	4921213,94	2122559,30	K77+505,00	44,56
T140NN*	4920813,53	2122321,24	K77+971,18	56,00
T141	4920265,76	2122419,89	K78+528,18	58,70

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

10. Variante T46N-T51N del tramo Chivor II – Bacatá.

Localización de las estructuras de transmisión de la Variante T46N – T51N

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		ABSCISA	ALTURA DE LA ESTRUCTURA (m)
	ESTE	NORTE		
T46N	4887452,69	2112132,28	K21+421,775	56,50
T47N	4887256,29	2111960,28	K21+683,012	65,50
T49NN	4886712,58	2111484,11	K22+406,225	104,55
T51N	4886440,84	2111259,93	K22+758,724	56,20

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar los numerales 1 y 2 del artículo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado por el artículo tercero y cuarto de la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021, de la siguiente manera:

a. El numeral 1 Infraestructura y/u Obras**,** en el sentido de autorizar ambientalmente las siguientes infraestructura y obras adicionales, para la presente modificación de Licencia Ambiental:

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
1	Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales		X		1,24	

Variante de 1,24 km de longitud en un área de 4,13 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de dos (2) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	NORTE	
T2N	4978031,84	2091029,73	Retención Intermedia
T3N	4978436,91	2091318,56	Retención Liviana

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T2N	4978020,57	2091028,75	0,0256
	4978030,87	2091041,00	
	4978043,11	2091030,70	
	4978032,82	2091018,45	
T3N	4978425,62	2091319,36	0,0256
	4978437,71	2091329,84	
	4978448,19	2091317,76	
	4978436,11	2091307,27	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
2	Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II		X		1,33	

Variante de 1,33 km de longitud en un área de 4,39 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de dos (2) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T8ANN	4978475,00	2091484,55	Retención intermedia reforzada

T10AN	4978045,55	2091198,49	Retención pesada reforzada

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T8ANN	4978463,81	2091486,23	0,0256
	4978476,68	2091495,74	
	4978486,19	2091482,87	
	4978473,32	2091473,36	
T10AN	4978034,35	2091196,92	0,0256
	4978043,98	2091209,69	
	4978056,75	2091200,06	
	4978047,12	2091187,29	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
3	Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte		X		2,03	

Variante de 2,03 km de longitud en un área de 6,5 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de dos (2) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T7NN*	4978225,03	2094312,27	Retención pesada

A cada una de las torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T7NN*	4978220,25	2094302,02	0,0256
	4978214,77	2094317,05	

		4978229,80	2094322,53		
		4978235,28	2094307,50		
	T8N	4977384,62	2094978,83	0,0256	
		4977392,86	2094992,54		
		4977406,57	2094984,31		
		4977398,34	2094970,59		

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
4	Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte		X		3,63	

Variante de 3,63 km de longitud en un área de 11,60 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de cuatro (4) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T26N	4974572,07	2106203,32	Retención pesada
T27N	4973531,09	2107750,64	Retención pesada
T28N	4973411,88	2107815,35	Retención intermedia
T29N	4972768,57	2107928,88	Retención liviana

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T26N	4974568,39	2106189,66	0,04
	4974558,41	2106206,99	
	4974575,74	2106216,98	
	4974585,72	2106199,65	
T27N	4973519,81	2107749,83	0,0256
	4973530,29	2107761,92	
	4973542,38	2107751,44	
	4973531,90	2107739,35	

T28N	4973401,66	2107810,49	0,0256	
	4973407,02	2107825,57		
	4973422,09	2107820,21		
	4973416,74	2107805,13		
T29N	4972758,69	2107923,38	0,0256	
	4972763,06	2107938,76		
	4972778,45	2107934,39		
	4972774,07	2107919,00		

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
5	Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte		X		3,28	

Variante de 3,28 km de longitud en un área de 10,51 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de seis (6) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T33	4970234,15	2108848,21	Retención liviana
T34	4969778,91	2109013,15	Suspensión liviana
T35	4969423,16	2109142,04	Retención pesada
T36	4969218,17	2109086,82	Suspensión Pesada
T37	4968755,15	2108962,10	Retención liviana
T38	4967969,41	2108750,45	Retención intermedia

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T33	4970223,83	2108843,59	0,0256
	4970229,52	2108858,54	
	4970244,48	2108852,84	
	4970238,78	2108837,89	
T34	4969768,59	2109008,50	0,0256

	4969774,26	2109023,47	
	4969789,22	2109017,80	
	4969783,55	2109002,84	
T35	4969414,85	2109134,36	0,0256
	4969415,48	2109150,35	
	4969431,47	2109149,72	
	4969430,84	2109133,73	
T36	4969212,89	2109076,82	0,0256
	4969208,17	2109092,10	
	4969223,45	2109096,83	
	4969228,18	2109081,55	
T37	4968749,56	2108952,26	0,0256
	4968745,31	2108967,69	
	4968760,73	2108971,94	
	4968764,99	2108956,51	
T38	4967961,66	2108742,20	0,0256
	4967961,16	2108758,19	
	4967977,15	2108758,70	
	4970223,83	2108843,59	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
6	Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte		X		2,43	

Variante de 2,43 km de longitud en un área de 7,76 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de tres (3) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T54	4961363,70	2113810,86	Retención liviana
T55N	4961204,64	2114079,08	Retención pesada
T56N	4960748,30	2114156,48	Retención liviana

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T54	4961361,49	2113799,76	0,0256
	4961352,60	2113813,06	
	4961365,90	2113821,95	
	4961374,79	2113808,65	
T55N	4961193,48	2114077,22	0,0256
	4961202,79	2114090,24	
	4961215,80	2114080,93	
	4961206,49	2114067,91	
T56N	4960738,87	2114150,23	0,0256
	4960742,04	2114165,91	
	4960757,72	2114162,74	
	4960754,55	2114147,06	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
7	Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte		X		1,95	

Variante de 1,95 km de longitud en un área de 6,29 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de tres (3) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T71NN	4953514,58	2116679,98	Retención intermedia
T72NN	4953096,56	2116445,38	Retención intermedia
T73NN	4952616,67	2116462,64	Retención intermedia

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T71NN	4953509,99	2116669,65	0,0256

	4953504,25	2116684,58	
	4953519,18	2116690,32	
	4953524,92	2116675,39	
T72NN	4953090,97	2116435,54	0,0256
	4953086,72	2116450,97	
	4953102,15	2116455,21	
	4953106,39	2116439,79	
T73NN	4952609,93	2116453,55	0,0256
	4952607,58	2116469,37	
	4952623,40	2116471,73	
	4952625,76	2116455,90	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
8	Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte		X		5,1	

Variante de 5,1 km de longitud en un área de 16,31 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de trece (13) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T79AN	4949084,23	2116718,90	Suspensión liviana
T80NN	4948809,04	2116935,70	Retención intermedia
T80AN	4948508,95	2117003,24	Suspensión Pesada
T81NN*	4948113,00	2117092,35	Suspensión liviana
T82N	4947753,39	2117173,28	Suspensión Pesada
T83N	4947451,16	2117241,30	Retención liviana
T84NN	4947174,90	2117350,90	Suspensión liviana
T85NN*	4946796,84	2117500,89	Suspensión liviana
T86NV	4946616,25	2117582,70	Suspensión liviana
T86AN	4946184,44	2117743,86	Retención liviana
T87NN*	4945724,84	2117757,17	Retención intermedia
T87AN	4945285,82	2118068,43	Retención liviana
T88NV	4945031,05	2118190,83	Retención intermedia

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T79AN	4949085,35	2116707,65	0,0256
	4949072,97	2116717,78	
	4949083,10	2116730,16	
	4949095,49	2116720,03	
T80NN	4948798,41	2116931,84	0,0256
	4948805,19	2116946,34	
	4948819,68	2116939,56	
	4948812,90	2116925,07	
T80AN	4948499,21	2116997,49	0,0256
	4948503,20	2117012,98	
	4948518,69	2117008,99	
	4948514,70	2116993,50	
T81NN*	4948103,26	2117086,60	0,0256
	4948107,25	2117102,09	
	4948122,74	2117098,10	
	4948118,75	2117082,60	
T82N	4947743,98	2117166,98	0,0256
	4947747,09	2117182,68	
	4947762,79	2117179,57	
	4947759,68	2117163,87	
T83N	4947440,99	2117236,33	0,0256
	4947446,19	2117251,46	
	4947461,32	2117246,26	
	4947456,12	2117231,13	
T84NN	4947164,41	2117346,65	0,0256
	4947170,65	2117361,38	
	4947185,38	2117355,14	
	4947179,14	2117340,41	
T85NN*	4946786,32	2117496,73	0,0256
	4946792,67	2117511,41	
	4946807,36	2117505,06	
	4946801,00	2117490,37	
T86NV	4946605,70	2117578,60	0,0256
	4946612,15	2117593,24	
	4946626,79	2117586,79	
	4946620,34	2117572,15	
T86AN	4946174,95	2117737,70	0,0256

	4946178,28	2117753,34	
	4946193,93	2117750,01	
	4946190,60	2117734,37	
T87NN*	4945714,67	2117752,20	0,0256
	4945719,88	2117767,33	
	4945735,00	2117762,13	
	4945729,80	2117747,00	
T87AN	4945274,87	2118065,59	0,0256
	4945282,98	2118079,38	
	4945296,77	2118071,27	
	4945288,66	2118057,48	
T88NV	4945021,44	2118184,85	0,0256
	4945025,07	2118200,43	
	4945040,65	2118196,80	
	4945037,02	2118181,22	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
9	Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte		X		1,02	

Variante de 1,02 km de longitud en un área de 3,27 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de una (1) torre, la cual se ubica en la siguiente coordenada y presenta la siguiente característica.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T140NN*	4920813,53	2122321,24	Retención intermedia

A esta torre, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T140NN*	4920807,08	2122311,95	0,0256
	4920804,24	2122327,69	
	4920819,99	2122330,53	

		4920822,83	2122314,78		

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (Km)	PUNTO
10	Variante T46N-T51N del tramo Norte – Bacatá		X		1,34	

Variante de 1,34 km de longitud en un área de 4,27 ha, para la cual se tiene contemplado la construcción de dos (2) torres, las cuales se ubican en las siguientes coordenadas y presentan las siguientes características.

ID	COORDENADAS DATUM MAGNA COLOMBIA ORIGEN ÚNICO		CARACTERÍSTICA
	ESTE	ESTE	
T47N	4887256,29	2111960,28	Retención intermedia
T49NN	4886712,58	2111484,11	Suspensión Pesada

Fuente: Tabla 2 y Tabla 37 del Capítulo 3. Descripción del proyecto con base en la información adicional del complemento del EIA, presentada mediante comunicación con radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023.

A cada una de estas torres, se les asocia un área de trabajo cuyas coordenadas y área se presenta en la siguiente tabla.

ÁREA DE MANIOBRA DE LA TORRE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
T47N	4887255,35	2111946,17	0,04
	4887242,18	2111961,22	
	4887257,23	2111974,39	
	4887270,40	2111959,34	
T49NN	4886691,43	2111485,73	0,09
	4886714,20	2111505,26	
	4886733,73	2111482,48	
	4886710,95	2111462,96	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

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

11	Plazas de Tendido		X	1,5		

Inclusión de doce (12) plazas de tendido temporales, para realizar el tendido de los cables conductores, los cables de guarda de la línea de transmisión y para el almacenamiento temporal de los materiales y equipos utilizados en las variantes, en estas plazas se instalarían los equipos necesarios para el tendido como un equipo mecánico de freno y/o malacate, porta-carretes y carretes con los cables conductores.

En las siguientes tablas se presentan los vértices y área de las plazas de tendido objeto de la presente solicitud de modificación.

1. Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales y Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT70	4977952,07	2090956,06	0,38
	4977975,86	2091018,61	
	4978027,63	2090995,48	
	4978004,70	2090933,98	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

2. Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT4N	4973450,82	2107812,48	0,06
	4973454,18	2107810,62	
	4973449,65	2107801,38	
	4973446,64	2107796,20	
	4973429,72	2107803,25	
	4973421,69	2107807,53	
	4973416,98	2107811,55	
	4973423,81	2107827,08	
	4973434,41	2107821,32	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

3. Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL	ÁREA (ha)

	ESTE	NORTE	
PT5N	4969400,66	2109120,67	0,18
	4969342,76	2109104,71	
	4969334,69	2109133,51	
	4969392,60	2109149,48	
PT52	4968185,70	2108792,15	0,21
	4968118,90	2108774,17	
	4968115,75	2108806,43	
	4968177,67	2108823,10	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

4. Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT53	4960793,81	2114132,68	0,07
	4960772,66	2114136,14	
	4960784,31	2114166,59	
	4960804,18	2114163,22	
PT54	4960718,87	2114154,88	0,04
	4960718,00	2114147,96	
	4960691,28	2114154,52	
	4960688,85	2114179,14	
	4960702,51	2114168,55	
	4960713,51	2114160,06	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

5. Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT56	4953899,91	2116790,59	0,11
	4953914,55	2116794,83	
	4953921,51	2116795,44	
	4953936,06	2116790,48	
	4953932,19	2116759,27	
	4953918,23	2116762,98	
	4953899,71	2116758,44	
	4953899,25	2116769,77	

PT57	4952756,83	2116473,76	0,10
	4952771,31	2116473,24	
	4952763,98	2116441,51	
	4952733,91	2116442,60	
	4952738,33	2116473,90	
PT58	4952595,46	2116441,40	0,10
	4952596,28	2116473,07	
	4952597,03	2116474,53	
	4952616,08	2116478,76	
	4952619,99	2116478,75	
	4952632,05	2116446,32	
	4952619,10	2116446,79	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

6. Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT69	4947870,35	2117130,42	0,10
	4947839,33	2117137,40	
	4947846,29	2117168,61	
	4947878,63	2117161,33	
PT59	4944753,71	2118175,68	0,05
	4944747,79	2118175,84	
	4944729,56	2118174,51	
	4944730,28	2118199,71	
	4944752,00	2118198,49	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

7. Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte

PLAZA TENDIDO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ÁREA (ha)
	ESTE	NORTE	
PT71	4920947,98	2122409,32	0,10
	4920949,43	2122411,59	
	4920951,51	2122415,94	
	4920952,86	2122420,57	
	4920953,23	2122422,82	
	4920957,09	2122425,13	

	4920957,56	2122425,41	
	4920972,84	2122434,55	
	4920987,85	2122406,73	
	4920959,75	2122389,57	
	4920950,08	2122405,80	
	4920949,24	2122407,21	

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (ha)	LONGITUD (km)	PUNTO
12	Accesos hacia la infraestructura	X			17,04	

Inclusión de 43 accesos hacia los sitios de torre y/o plazas de tendido, en donde se requiera movilizar materiales, equipos y/o personal, de forma peatonal y/o con uso de semovientes, sobre estos accesos no se considera realizar apertura de vegetación, excavaciones, cortes en el terreno, ni ningún tipo de adecuación, mantenimientos, construcción de ocupaciones de cauce ni tala y/o aprovechamiento de cobertura natural.

En las siguientes tablas se presenta para cada acceso las coordenadas de inicio y final, la longitud, así como el sitio de torre y/o plaza de tendido al que acceden.

1. Variante T1NN-T4N del tramo Chivor II – Rubiales.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T2N	T2N	4978094,84	2090909,18	4978031,84	2091029,73	0,173
A-T3N	T3N	4978125,79	2091068,47	4978436,91	2091318,56	0,510

2. Variante T7A-T11AN del tramo Chivor – Chivor II.

El acceso con ID A-T8ANN solo se autoriza para ingreso peatonal.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T8ANN	T8ANN	4978287,84	2091247,7	4978475	2091484,55	0,328

A-T10AN	T10AN	4978098,61	2090952,76	4978045,55	2091198,49	0,317

3. Variante T6-T9 del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T7NN*	T7NN*	4978004,34	2093836,1	4978225,03	2094312,27	0,866
A-T8N	T8N	4977990,72	2093826,49	4977395,6	2094981,57	2,098

4. Variante T25N-T30 del tramo Chivor II – Norte.

El acceso con ID A-T26N solo se autoriza para ingreso peatonal.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T26N	T26N	4974719,05	2105911,31	4974572,07	2106203,32	0,546
A-T27N	T27N	4973450,22	2107812,48	4973531,09	2107750,64	0,162
A-T28N	T28N y PT4N	4973444,27	2107807,19	4973411,88	2107815,35	0,034
A-T29N	T29N	4972706,98	2108099,8	4972768,57	2107928,88	0,219

5. Variante T32-T38 del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T33	T33	4970076,34	2108956,42	4970234,15	2108848,21	0,315
A-T34	T34	4969815,29	2109164,94	4969778,91	2109013,15	0,28
T36-CHII-N	T36 y PT5N	4969218,17	2109086,82	4969423,16	2109142,04	0,215

6. Variante T53-T57N del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL		TOTAL (km)
		(INICIO)	(FINAL)	

	QUE ACCEDE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T54	T54	4961007,75	2113984,39	4961364,43	2113809,62	0,544
A-T55N	T55N	4961171,69	2113930,47	4961205,59	2114077,82	0,261
A-T56N	T56N	4960748,3	2114156,48	4960850,83	2114233,98	0,132
A-PT53	PT53	4960751,09	2114159,5	4960791,02	2114154,36	0,04
A-PT54	PT54	4960700,28	2114164,18	4960751,09	2114159,5	0,062

7. Variante T70-T74 del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T71NN	T71NN	4953514,58	2116679,98	4953698,88	2116859,79	0,363
A-T72NN	T72NN	4953096,56	2116445,38	4953311,36	2117235,86	0,846
A-T73NN	T73NN, PT57 y PT58	4952616,67	2116462,64	4953076,26	2117360,07	1,215
A-PT56	PT56	4953916,88	2116779,76	4954005,48	2116719,32	0,119

8. Variante T79NN-T89N del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T79AN	T79AN	4948813,22	2116962,39	4949084,23	2116718,9	0,388
A-T80NN	T80NN	4948811,37	2116946,11	4948966,07	2117343,52	0,547
A-T80AN	T80AN	4948508,95	2117003,24	4948545,76	2117107,86	0,116
A-T81NN*	T81NN*	4948113	2117092,35	4947944,66	2117185,19	0,215
A-T82N	T82N	4947753,39	2117173,28	4947831,44	2117061,12	0,15
A-T83N	T83N	4947451,15	2117241,29	4947232,57	2117021,45	0,315
A-T84NN	T84NN	4947174,9	2117350,9	4946992,5	2117265,17	0,231
A-T85NN*	T85NN*	4946828,58	2117487,18	4946796,6	2117500,72	0,042
A-T86NV	T86NV	4946771,75	2117390,6	4946616,25	2117582,7	0,306
A-T86AN	T86AN	4946184,44	2117743,86	4946616,25	2117582,7	0,496
A-T87NN*	T87NN*	4945724,84	2117757,16	4946184,44	2117743,85	0,497
A-T87AN	T87AN	4945285,82	2118068,43	4945302,24	2118067,00	0,019
A-T88NV	T88NV	4945031,05	2118190,83	4945157,35	2118163,81	0,138
A-PT69	PT69	4947944,66	2117185,19	4947875,74	2117150,54	0,083

9. Variante T139-T141 del tramo Chivor II – Norte.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T140NN*	T140NN*	4920813,53	2122321,24	4920673,41	2122416,89	0,187
A-PT71	PT71	4920961,22	2122450,6	4920977,47	2122425,97	0,034

10. Variante T46N-T51N del tramo Norte – Bacatá.

ID	SITIO DE TORRE Y/O PLAZA AL QUE ACCEDE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL				TOTAL (km)
		(INICIO)		(FINAL)		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
A-T47N	T47N	4887256,29	2111960,28	4887085,04	2111456,56	0,844
A-T49NN	T49NN	4886712,58	2111484,11	4886982,25	2111022,1	0,863

b. El numeral 2. Actividades, en el sentido de reemplazar la tabla "*Fases y actividades que hacen* (sic) *para de las Líneas de Transmisión del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas*" la cual aplicará para todo el proyecto incluida la presente modificación, la cual quedará así:

ETAPA CONSTRUCTIVA	
1	**Socialización del Proyecto**
	Proceso mediante el cual se proporciona información del proyecto ante propietarios, líderes comunitarios, comunidad en general y autoridades municipales y regionales.
2	**Estudio de suelo**
	Realización de los estudios detallados de suelos y las medidas de resistividad necesarias para el diseño de la puesta a tierra de las estructuras para cada uno de los sitios de torre
3	**Topografía, localización y replanteo**
	Selección de la ruta, levantamiento topográfico, cálculo de cartera o libreta topográfica, dibujo, elaboración de los planos planta perfil, plantillado preliminar, diseño de la línea (selección de conductor, cable de guarda y aislamiento), estudio de tensiones y flechas (preselección de estructuras), plantillado óptimo, cálculo de cargas en las torres y demás actividades de diseño.
4	**Identificación y utilización de accesos**

	Identificación y evaluación de los accesos que se utilizarán para sitios de torre y plazas de tendido, estos accesos no serán objeto de ninguna intervención asociada a adecuaciones, mejoras, ni uso de maquinaria especializada. Estos ingresos serán coordinados con los propietarios de los predios, tomando las medidas pertinentes para evitar daños innecesarios, evitar molestias o trastornos a los usuarios e impedir que los trabajadores a su servicio asuman o ejecuten actos que de algún modo perjudiquen a las comunidades
5	**Uso de Helicóptero**
	Transporte helicoportado de materiales y equipos para algunos sitios de torre de difícil accesibilidad, ya sea por su topografía agreste y/o cobertura natural circundante. Este modo de movilización se contempla para las torres T7NN* y T8 de la variante T6-T9 y para la torre T26N de la variante T25N-T30, ambas variantes del tramo Chivor II- Norte, esta actividad se realizará teniendo en cuenta las medidas de seguridad establecidas por la Aeronáutica Civil y el programa de manejo de emisiones de gases, material particulado y ruido (AI-ea).
6	**Movilización de personal**
	Traslado y movilización de todo el personal a los sitios de obra, cabe aclarar que este traslado se realizará en vehículos dentro de las vías públicas existentes. Sin embargo, los accesos que conducen directamente a los sitios de torre y/o plazas de tendido que se encuentran dentro de predios privados y no cuentan con vías existentes se realizarán de forma peatonal.
7	**Movilización de maquinaria, materiales y equipos**
	Traslado y movilización de maquinaria, materiales y equipos a los sitios de obra, cabe aclarar que este traslado se realizará en vehículos dentro de las vías públicas existentes. Sin embargo, los accesos que conducen directamente a los sitios de torre y/o plazas de tendido que se encuentran dentro de predios privados y no cuentan con vías existentes se realizarán de forma peatonal y/o con ayuda de semovientes. Adicionalmente, en los sitios de torre en los que se tenga difícil acceso se realizará el uso de helicópteros, acorde como se especifica en la descripción de esa actividad.
8	**Operación de maquinaria**
	Operación de maquinaria asociada a la construcción como volquetas, mezcladora, pajaritas, pica y pala, motosierras, etc., empleada principalmente en las actividades de excavaciones, cimentación, montaje de torres y tendido de la línea de transmisión
9	**Rocería, tala y poda**
	Control de los acercamientos a los cables conductores y garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida, se procederá a realizar los programas de despeje de la servidumbre mediante rocería, poda o tala de árboles y demás vegetación y limpieza de los sitios de torre, siguiendo las recomendaciones establecidas en la ficha de manejo de rocería y descapote autorizado en el Artículo Sexto de la Resolución 1058 de 2020 y actualizado en la ficha V-cv para el manejo de remoción de la rocería y descapote de la presente modificación de licencia.
10	**Adecuación de Plazas de Tendido**
	Adecuación de los sitios donde se localizarán las áreas de trabajo temporal durante la etapa de construcción, que corresponden principalmente a las estaciones para tendido de conductores.

	Descapote y excavación de sitios de torre
11	Descapote y limpieza de los sitios de torre, y los movimientos de tierra requeridos para la nivelación y mejoramiento del terreno en estos sitios de torre.
	Cimentación (excavación, armado de acero, concreto, relleno y compactación).
12	Construcción de la cimentación para los sitios de torre, para lo cual se arma el acero de refuerzo, se ubican las formaletas y se funden las zapatas y pedestales en concreto o se realiza la instalación de la celosía preparada para el montaje de las parrillas dentro de cada excavación de cada una de las cuatro patas de cada torre.
	Puesta en tierra
13	Suministro e instalación de los contrapesos, cables, conectores y todos los accesorios que son necesarios para la puesta a tierra de las estructuras, de conformidad con los diseños aprobados.
	Construcción de obras de protección y estabilización
14	Identificación de sitios de torre o zonas aledañas que requieren obras de protección o estabilidad geotécnica, el diseño y construcción de obras, entre las que se encuentran principalmente revegetalización, instalación de trinchos, construcción de muros, obras para el control y manejo de agua como cunetas, filtros, etc. Los tipos de obra serán los recomendados según la revisión en campo por cada sitio de torre y necesidades cada zona en particular.
	Montaje y vestida de torres
15	Movilización de la estructura hasta el sitio de armado, posteriormente se procede al pre-armado de la torre, que se realizará por secciones en el piso para después montarlas valiéndose de plumas, manilas y poleas, también se puede armar sobre la base elemento por elemento.
	Tendido y tensionado de cables conductores y cables de guarda
16	Instalación segura y controlada de los conductores y cables de guarda, para esto se utilizarán carretes, poleas y equipos de tensionado. El tendido se hace a través de las poleas por medio de un cable mensajero (pescante), una vez halado el pescante, se procede al tendido del conductor por medio de un malacate de mínimo 3 toneladas de capacidad, una vez terminado el tendido del conductor y pasado un determinado tiempo fijado se procede a la regulación de los conductores y cable de guarda. Luego de efectuada la regulación se procede a colocar las grapas de suspensión y varillas de blindajes de acuerdo con las correcciones offset y luego se procede a la colocación de los amortiguadores. Por último, se colocan los puentes de conexión, cadenas estabilizadoras, balizas, etc.
	Revisión, entrega, pruebas y puesta en operación comercial
17	Revisión general de todos los trabajos realizados, corrigiendo y reparando las posibles irregularidades, fallas y defectos que puedan encontrarse. Una vez realizadas las pruebas y culminada la revisión, se llevará a cabo la energización de la línea de transmisión por un periodo de dos (2) meses a fin de que se pueda detectar cualquier corrección o ajuste antes de declarar en operación el activo.
18	**Generación y manejo de residuos**

	Manejo de los residuos sólidos de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible; en donde se determina la Gestión de los residuos sólidos, líquidos, e inertes y peligrosos. Adicionalmente, los residuos sólidos serán manejados y separados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2184 de 2019 del MADS, en donde según el artículo 4 se establece el código de colores para la separación de residuos en la fuente. Durante la construcción, en los frentes de obra, se manejan mediante acopios temporales. El transporte y disposición final se realizará a través de terceros autorizados por las autoridades ambientales
ETAPA OPERATIVA Y DE MANTENIMIENTO	
19	**Socialización del Proyecto**
	Proceso mediante el cual se proporciona información del proyecto ante propietarios, líderes comunitarios, comunidad en general y autoridades municipales y regionales.
20	**Transporte de energía eléctrica**
	Puesta en servicio de las líneas al nivel de tensión de 230 kV, para esto se verificará preliminarmente el estado y operatividad de las obras que se hayan construido, las cadenas de suspensión y retención, el estado de los conductores, el número y colocación de los amortiguadores de estos y los empalmes y camisas de reparación, así como las distancias de seguridad verticales y laterales para cada fase del conductor.
21	**Mantenimiento electromecánico**
	Obras de conservación y cuando sea necesario recuperación de la infraestructura eléctrica construida, desarrollando actividades como: cambio o refuerzo de estructuras o de algunos de sus elementos, pintura de patas, señalización de estructuras, cambio de aisladores rotos y/o accesorios de las cadenas de aisladores, instalación de empalmes, blindajes o camisas de reparación en los conductores, instalación de uno o varios tramos conductores, cambio de accesorios de cable de guarda y de puestas a tierra, y mediciones de resistencia de las puestas a tierra, entre otras.
22	**Mantenimiento en zona de servidumbre**
	Control de los acercamientos y garantizar que se conserve la distancia de seguridad establecida a los cables conductores, se deben realizar los programas de despeje de la servidumbre mediante rocería, poda o tala de árboles y demás vegetación y limpieza de los sitios de torre.
ETAPA DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	
23	**Socialización del Proyecto**
	Proceso mediante el cual se proporciona información del proyecto ante propietarios, líderes comunitarios, comunidad en general y autoridades municipales y regionales.
24	**Desmonte del conductor**
	Retiro de los conductores y los cables de guarda, igualmente se recogerá y realizará el retiro de todos los residuos generados por esta actividad, a fin de asegurar la reconformación paisajística.
25	**Desvestida y desarme de torre**
	Desmonte y retiro de aisladores, herrajes y otros accesorios de las torres.
26	**Demolición de las fundas que pasen el nivel del suelo**

	Realizar las excavaciones para demoler las fundaciones que sobrepasen el nivel del suelo, relleno, compactación y empradización de estas.
27	**Reconformación del terreno**
	Devolver el terreno, en dónde se ubicaron las torres al mismo estado inicial, esta reconformación será realizada con el material de excavación sobrante almacenado temporalmente cerca a cada frente de obra
28	**Clasificación, empaque y transporte del material**
	Transporte de las instalaciones (torres y línea de transmisión) hasta los almacenes de la Sociedad o reubicación de estos a otro lugar donde pueden ser empleados.

ARTÍCULO TERCERO. Modificar el numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en el sentido de adicionar al permiso de aprovechamiento forestal un volumen de 60,97 m^3 correspondientes a un total de 152 individuos localizados en un área de 0,305 ha, de acuerdo con los valores y las obligaciones que se muestran a continuación:

Aprovechamiento forestal otorgado por tipo de cobertura para la modificación de licencia del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas

Cobertura	No. Individuos	Área (ha)	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
Bosque de galería y ripario	66	0,07	23,15	13,49	24.084,43	12.042,22
Bosque denso alto de tierra firme	16	0,02	9,47	5,74	12.977,52	6.488,76
Pastos arbolados	13	0,063	3,25	2,05	3.569,53	1.784,77
Pastos enmalezados	1	0,0004	0,08	0,04	95,41	47,71
Pastos limpios	14	0,077	6,32	3,45	6.841,65	3.420,82
Vegetación secundaria alta	28	0,03	12,02	7,10	14.658,64	7.329,32
Vegetación secundaria baja	14	0,045	6,67	4,45	6.099,34	30.49,67
Total General	**152**	**0,305**	**60,97**	**36,32**	**68.326,52**	**34.163,26**

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Codificación de los polígonos de Aprovechamiento forestal otorgados por tipo de cobertura y obra para la modificación de licencia del proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas

Cobertura	Obra	Área Aprov. (ha)	Vol. Total (m3)	N° Total Ind	Etapa (para la que se otorga el permiso)	ID_ANLA
Bosque de galería y ripario	Servidumbre	0,027715	17,8328	42	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0001
Bosque de galería y ripario	Sitio de Torre	0,035902	5,33	24	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0002
Bosque denso alto de tierra firme	Servidumbre	0,017124	9,46	16	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0003

Cobertura	Obra	Área Aprov. (ha)	Vol. Total (m3)	N° Total Ind	Etapa (para la que se otorga el permiso)	ID_ANLA
Pastos arbolados	Servidumbre	0,004396	0,38	3	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0005
Pastos arbolados	Sitio de Torre	0,051855	2,88	10	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0004
Pastos enmalezados	Servidumbre	0,000392	0,08	1	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0006
Pastos limpios	Plaza de tendido	0,021407	0,07	2	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0009
Pastos limpios	Servidumbre	0,056018	5,28	7	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0008
Pastos limpios	Sitio de Torre	0,019232	0,97	5	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0007
Vegetación secundaria alta	Servidumbre	0,030613	12,02	28	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0010
Vegetación secundaria baja	Servidumbre	0,00927	5,68	9	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0012
Vegetación secundaria baja	Sitio de Torre	0,026748	1	5	Construcción - Operación	AAF-LAV0044-00-2016-0011
Total General		**0,305**	**60,97**	**152**		

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Aprovechamiento forestal otorgado por variante, tipo de obra y ecosistema

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
T1NN-T4N	Tendido	Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,0067	13	2,68	1,70	3.023,57	1.511,79
		Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,0058	5	0,72	0,35	561,05	280,52
		Pastos limpios del Zonobioma húmedo	0,0032	3	0,28	0,14	349,21	174,60

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
		tropical Piedemonte Orinoquia						
T25N-T30	Tendido	Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0017	5	1,92	1,18	1.824,59	912,29
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0013	3	0,53	0,32	659,33	329,67
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0027	2	0,36	0,23	634,97	317,49
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0007	1	0,17	0,11	85,02	42,51
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0004	1	0,05	0,03	89,50	44,75
		Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0133	12	8,88	5,37	12.168,04	6.084,02
		Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0037	1	0,06	0,03	101,85	50,93
		Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0056	8	5,62	3,83	5.094,25	2.547,12
T32-T38	Plaza de tendido	Pastos limpios del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0214	2	0,07	0,02	137,69	68,84

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
	Tendido	Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0032	7	3,60	2,09	3.354,88	1.677,44
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0028	1	0,23	0,15	117,05	58,53
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0062	8	8,16	4,85	8.743,68	4.371,84
	Torres	Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0080	4	0,57	0,30	735,65	367,83
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0023	2	0,20	0,13	295,59	147,79
		Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0256	18	4,56	2,44	4.769,03	2.384,51
		Pastos limpios del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0024	1	0,16	0,10	267,73	133,87
		Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,0011	1	0,61	0,36	365,03	182,51
T53-T57N	Tendido	Vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,0012	3	0,97	0,62	783,27	391,64
		Vegetación secundaria alta del	0,0047	6	0,96	0,47	1.255,21	627,60

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
		Orobioma subandino Altoandino influencia llanera						
	Torres	Pastos arbolados del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,0015	1	0,24	0,17	197,02	98,51
T6-T9	Tendido	Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,0016	1	0,16	0,10	159,71	79,86
	Torres	Pastos arbolados del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,0256	6	1,44	0,94	1.878,18	939,09
		Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,0155	2	0,37	0,18	281,09	140,55
		Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,0256	4	0,39	0,22	538,21	269,10
T70-T74	Tendido	Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0013	2	0,48	0,29	665,49	332,74
		Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0009	1	0,06	0,02	102,83	51,42
		Pastos enmalezados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0004	1	0,08	0,04	95,41	47,71
		Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0226	15	9,05	5,52	11.560,36	5.780,18
		Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0022	4	1,04	0,50	1.059,80	529,90

Variante	Obra	Ecosistema	Área (ha)	No. Individuos	Volumen Total (m^3)	Volumen Comercial (m^3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
	Torres	Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0234	1	0,72	0,44	543,42	271,71
		Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0035	2	0,32	0,19	182,59	91,30
T79NN-T89N	Torres	Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0256	2	4,13	2,14	4.382,34	2.191,17
		Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0256	1	0,71	0,53	689,86	344,93
		Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,0013	2	0,44	0,24	574,01	287,00
Total General			**0,305**	**152**	**60,97**	**36,32**	**68.326,52**	**34.163,26**

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

Obligaciones:

1. Brindar previo al inicio de la fase de construcción, capacitación al personal que desarrollará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado, con el fin de garantizar la seguridad de estos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las actividades, así como capacitación al personal que resalte la importación de la conservación de la fauna silvestre de la zona. Los soportes deberán ser presentados con los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

2. Identificar la presencia o no de nidos de aves previo a la actividad de aprovechamiento forestal y remoción de la cobertura vegetal, y en caso existir, se deberá rescatar y trasladar a árboles cercanos. La metodología y ejecución del rescate deberá ser establecida por la Sociedad, y deberá incluir profesionales en ornitología con experiencia en actividades de rescate y traslado de avifauna. Adicionalmente, la Sociedad deberá establecer indicadores que permitan medir la efectividad en sobrevivencia de los individuos reubicados Los soportes respectivos deberán ser presentados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de la presente modificación

3. El aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos y áreas aprobadas reportada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA se dispondrá en el modelo de almacenamiento geográfico vigente en la capa AprovechaForestalPG diligenciado por polígono objeto de aprovechamiento, de acuerdo con la codificación de identificadores únicos-ANLA asignados, es

decir, que dentro de la capa AprovechaForestalPG del modelo de datos geográficos se debe indicar en el campo de "observaciones" para las áreas que la ANLA asignó códigos, el identificador Único-ANLA asignado, garantizando que sea el mismo en todas las entregas que realice a este Autoridad, los cuales podrán ser visualizados en el sistema de información AGIL con el número de expediente asociado. Para el reporte del código a nivel de individuo, se deberá relacionar el código específico en el campo "OBSERV" de la capa AprovechaForestalPT o la que se llegase a modificar dentro del modelo de almacenamiento geográfico - MAG.

4. Realizar el aprovechamiento forestal con actividades de tala dirigida con ejecución de acciones de tala selectiva, con el aprovechamiento exclusivo de los individuos localizados en el área de intervención (capa "AprovechaForestalPG" de la GDB temática) y que sean estrictamente necesarios de remover. Previo a las labores de aprovechamiento se deberá definir y delimitar en campo, el área que será aprovechada, con el fin de impedir la afectación de áreas que no están autorizadas.

5. Diligenciar el formato de permisos de aprovechamiento forestal, para el reporte de las áreas y cantidades objeto de aprovechamiento, incluyendo un identificador único para cada área o polígono de aprovechamiento, según el ID asignado por esta Autoridad Nacional, reportando, además, y que se encuentra en la capa AprovechaForestalPG adjunta al presente acto administrativo.

6. Reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental respectivos las acciones adelantadas ante a la Corporación Autónoma Regional del Chivor – CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, según corresponda, la intervención de especies y productos no maderables autorizados para aprovechamiento.

7. Realizar la intervención de especies con veda nacional de los grupos de epífitas vasculares y no vasculares, exclusivamente en las áreas y coberturas aprobadas en el presente acto administrativo, de tal manera que, si durante la ejecución de las actividades de rescate y reubicación previas a la fase constructiva se identifica una especie adicional a las originalmente reportadas a esta Autoridad Ambiental, la Sociedad deberá reportar y justificar en el Informe de Cumplimiento Ambiental respectivo, la lista de las nuevas especies, incluyendo el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de muestras botánicas, realizada por un herbario, su abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo del Plan de Manejo Ambiental que sean aplicables.

ARTÍCULO CUARTO. No otorgar a la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTA S.A. E.S.P. permiso de aprovechamiento forestal para los siguientes treinta y dos (32) individuos correspondientes a un volumen total de 7,84 m^3, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

Localización de individuos arbóreos no autorizados para aprovechamiento forestal

Cobertura	Variante	Obra	ID Ind	Familia	Especie	N° ind	V.T (m^3)	V.C (m^3)	B (Kg)	C (Kg)	Este	Norte
Bosque de galería y ripario	T32-T38	Tendido	MT6	Fagaceae	*Quercus humboldtii*	1	0,28	0,12	571,60	285,80	4969659,4	2109057,5
			MT8	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,04	0,02	53,37	26,68	4969655,7	2109056,4
Bosque denso alto de tierra firme	T25N-T30	Tendido	MX1	Fagaceae	*Quercus humboldtii*	1	0,05	0,01	77,82	38,91	4972221,2	2108127,2
			MX12	Euphorbiaceae	*Sapium laurifolium*	1	0,08	0,04	94,41	47,20	4972230,2	2108123,7
			MX13	Pinaceae	*Pinus patula*	1	0,50	0,13	324,26	162,13	4972242,3	2108121,4
			MX14	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,09	0,03	84,24	42,12	4972236,1	2108122,3
			MX15	Pinaceae	*Pinus patula*	1	0,97	0,26	786,59	393,30	4972242,0	2108119,9
			MX16	Clusiaceae	*Clusia multiflora*	1	0,41	0,27	318,90	159,45	4972257,5	2108115,4
			MX17	Hypericaceae	*Vismia baccifera*	1	0,35	0,09	198,30	99,15	4972264,7	2108111,2
			MX18	Fabaceae	*Acacia dealbata*	1	1,99	0,82	2177,13	1088,56	4972270,8	2108108,8
			MX19	Myrtaceae	*Eucalyptus globulus*	1	0,26	0,07	193,79	96,89	4972269,9	2108111,6
			MX20	Cupressaceae	*Hesperocyparis* lusitánica	1	0,13	0,08	179,43	89,71	4972274,0	2108107,6
			MX4	Myrtaceae	*Syzygium jambos*	1	0,03	0,01	53,11	26,55	4972222,3	2108129,0
			MX5	Anacardiaceae	*Tapirira guianensis*	1	0,03	0,02	37,72	18,86	4972222,3	2108129,0
			MX6	Lauraceae	*Ocotea sp.*	1	0,07	0,04	66,73	33,37	4972222,9	2108128,4
			MX7	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,05	0,03	79,20	39,60	4972226,5	2108127,3
			MX8	Anacardiaceae	*Toxicodendron striatum*	1	0,04	0,03	71,04	35,52	4972225,2	2108127,9
			MX9	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,65	0,39	1018,26	509,13	4972230,1	2108125,1
		Tendido*	MX10	Pinaceae	*Pinus patula*	1	0,19	0,13	95,64	47,82	4972232,5	2108125,1
			MX11	Pinaceae	*Pinus patula*	1	0,10	0,08	44,27	22,14	4972231,9	2108123,9
Pastos limpios	T79NN-T89N	Tendido	BG1	Euphorbiaceae	*Croton coriaceus*	1	0,12	0,04	103,66	51,83	4947936,6	2117132,2
			BG2	Sapindaceae	*Cupania scrobiculata*	1	0,18	0,11	229,30	114,65	4947938,8	2117130,4

Cobertura	Variante	Obra	ID Ind	Familia	Especie	N° ind	V.T (m^3)	V.C (m^3)	B (Kg)	C (Kg)	Este	Norte
Vegetación secundaria alta	T79NN-T89N	Tendido	BJ12	Fagaceae	*Quercus humboldtii*	1	0,07	0,03	77,82	38,91	4948563,6	2116992,2
			BJ14	Euphorbiaceae	*Sapium laurifolium*	1	0,13	0,08	186,12	93,06	4948563,3	2116989,8
			BJ2	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,06	0,04	74,53	37,26	4948578,2	2116986,2
			BJ4	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,12	0,06	154,10	77,05	4948575,4	2116988,3
			BJ6	Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	1	0,16	0,10	196,03	98,02	4948578,7	2116988,0
			BJ7	Meliaceae	*Trichilia havanensis*	1	0,15	0,09	228,75	114,37	4948576,4	2116986,7
			BJ8	Meliaceae	*Trichilia havanensis*	1	0,19	0,09	302,61	151,30	4948577,8	2116987,1
			BJ9	Hypericaceae	*Vismia baccifera*	1	0,16	0,10	154,23	77,12	4948578,0	2116986,8
		Tendido*	AY2	Hypericaceae	*Vismia baccifera*	1	0,03	0,02	42,18	21,09	4948538,1	2116997,3
			BJ13	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum*	1	0,13	0,08	135,19	67,60	4948562,7	2116992,5
Total general No Autorizado						**32**	**7,84**	**3,51**	**8410,31**	**4205,15**		

*Individuos arbóreos asociados a tipo de obra "Torres" en capa "AprovechaForestalPT" del MAG entregado por la Sociedad, pero localizados espacialmente en área de servidumbre (Tendido). V.T: Volumen total; V.C: Volumen comercial; B: Biomasa; C: Carbono.

Fuente: Equipo técnico evaluador – ANLA, 2023

ARTÍCULO QUINTO. Modificar el artículo quinto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado a su vez por los artículos décimo primero, décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021, en el sentido de incluir en la Zonificación de Manejo Ambiental del proyecto lo siguiente:

1. Dentro de la categoría ÁREAS DE EXCLUSIÓN, las Zonas de preservación y zonas de restauración del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchillas Negra y Guanaque.

2. Dentro de la categoría ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES las siguientes, para las cuales no se restringen actividades, pero se deberá dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental:

   a. Cuerpos de agua artificiales con una ronda de protección de 30 metros.

   b. Predios con extensión menor a 3 hectáreas y entre 3 y 10 ha, las zonas con servicios públicos y sociales limitados en disponibilidad y acceso y las áreas rurales cuya

actividad económica principal gira en torno a actividades del sector primario de la economía.

c. Zonas denominadas "Uso para el desarrollo" del DRMI Cuchillas Negra y Guanaque.

ARTÍCULO SEXTO. Para la presente modificación de la Licencia Ambiental se mantienen vigentes las fichas y programas del Plan de Manejo Ambiental aprobadas en los artículos sexto y octavo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, modificado parcialmente por los artículos décimo cuarto y décimo quinto respectivamente, de la Resolución 467 del 10 de marzo de 2021 y actualizado en respuesta a las obligaciones impuestas en los precitados actos administrativos, según lo aprobado vía seguimiento de conformidad con el Acta 717 del 22 de diciembre de 2021. Adicionalmente, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a. Solamente los siguientes programas y fichas no serán aplicables a la presente modificación:

i. Programa de fortalecimiento sociocultural- Ficha Soc-fsc - Fortalecimiento de patrones socioculturales.

ii. Programa Manejo de Residuos- Ficha Or-rl Manejo de Residuos Líquidos.

b. La ficha Soc-cds "Compensación en dinero del valor estimado del derecho de servidumbre", no será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Nacional, por lo que deberá ser excluida.

c. El complemento y ajustes presentados por la Sociedad para las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental, se consideran ambientalmente viables:

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL
CONSTRUCCION Y MONTAJE			
ABIÓTICO	**Manejo del recurso suelo**	**S-eg**	Manejo de la estabilidad geotécnica
		S-ac	Manejo de accesos
		S-zut	Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido
	Manejo de residuos	**R-rs**	Manejo de residuos Sólidos
		R-rp	Manejo de Residuos Peligrosos y especiales
	Manejo de cruces con otros proyectos lineales	**C-inf**	Manejo de Cruces con Líneas de Transmisión, Vías y Ductos de Hidrocarburos
BIOTICO	**Manejo de la Vegetación**	**V-cv**	Manejo de remoción de la rocería y descapote
		V-af	Manejo del aprovechamiento forestal
		V-ea	Manejo de especies de flora endémicas, amenazadas o en veda
SOCIO-ECONÓMICO	**Capacitación y educación**	**Soc-rcc**	Jornadas de difusión de información socio ambiental dirigidas a las comunidades aledañas al proyecto.
	Reubicación de viviendas e infraestructura	**Soc- rvs**	Reubicación de viviendas ubicadas en la franja de servidumbre
		Soc-ri	Reposición de infraestructura

MEDIO	PROGRAMA	CODIGO	FICHA DE MANEJO AMBIENTAL
	Programa Empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura	**Soc-iav**	Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas

ARTÍCULO SÉPTIMO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. deberá en virtud de la presente modificación de Licencia Ambiental, realizar los siguientes ajustes a las fichas del Plan de Manejo Ambiental y presentarlos a esta Autoridad Nacional dos (2) meses antes de iniciar la construcción de las obras, sin que con ello se condicione el inicio de estas.

i. Medio Abiótico

FICHA: S-ZUT Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido.

1. Incluir en las acciones, el levantamiento de las actas de vecindad de las plazas de tendido, las cuales deben diligenciarse previo al inicio de la obra, en las cuales se presente mediante registro fotográfico y/o fílmico las condiciones iniciales de estas áreas de uso temporal, igualmente se debe presentar evidencia de entrega o actas de cierre que permitan verificar las condiciones de entrega, las cuales deben ser similares a las recibidas, estos soportes deberán ser entregados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental de la etapa constructiva.

2. Formular un indicador de cumplimiento, que permita corroborar el levantamiento de las actas de vecindad de las plazas de tendido.

FICHA: **R-RS Manejo de residuos sólidos.**

1. Llevar un registro mensual de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (aprovechables y no aprovechables), generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición. Estos registros deben ser presentados a esta autoridad en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, a través del formato “Plantilla de Seguimiento a la Gestión de Residuos”.

2. Integrar en la ficha, la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes posconsumo reglamentadas, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los certificados de entrega de estos residuos al Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o al Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos aprobados por esta Autoridad, indicando por cada periodo reportado: El volumen y/o peso de residuos posconsumo entregados discriminando por tipo de residuo, y el manejo que se le otorgará por parte del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos a los residuos posconsumo entregados.

FICHA: R-RP Manejo de residuos peligrosos y especiales.

1. Llevar un registro mensual de la cantidad de residuos peligrosos, y residuos de construcción y demolición (RCD), generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición. Estos registros deben ser presentados a esta autoridad en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, a través del formato "Plantilla de Seguimiento a la Gestión de Residuos".

2. Incluir en la ficha, que en el caso que se presenten cantidades iguales o superiores a 10 kg/mes de residuos sólidos peligrosos, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) o aquella que la modifique o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

3. Incluir en la ficha, que de conformidad con el establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1. del Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique, derogue o sustituya, no se podrá realizar el almacenamiento temporal de residuos peligrosos por más de doce (12) meses; en los casos debidamente sustentados y justificados, se podrá solicitar ante esta Autoridad Nacional, una extensión de dicho periodo.

4. Incluir en la ficha que, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella otra que la modifique, derogue o sustituya, en lo relacionado con las metas de aprovechamiento (reutilización, tratamiento y reciclaje) de residuos de construcción y demolición – RCD.

5. Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte en el que se indique: porcentaje de material aprovechado respecto del total utilizado en la obra, tipo de material aprovechado, volumen de material aprovechado, sectores de donde proviene el material, actividades/sectores en los que fue aprovechado, y periodo en los que fue realizado.

6. Incluir en la ficha que se deberá disponer los residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento de acuerdo con lo establecido en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificada por la Resolución 1257 del 2021), o aquella que la modifique o sustituya, en los sitios de disposición final de RCD legalmente autorizados.

FICHA: C-INF Manejo de cruces con líneas de transmisión, vías y ductos de hidrocarburos.

1. Incluir, que en caso de que sea necesaria la reubicación de alguna línea de media o baja tensión durante la fase constructiva del proyecto, se deberá entregar un (1) mes previo a realizar esta actividad a la ANLA, todos los soportes necesarios que permitan evidenciar las comunicaciones adelantadas con los terceros involucrados y las acciones planteadas para no generar afectaciones a la prestación de los servicios de las líneas de baja o media tensión.

2. Formular un indicador de cumplimiento, que permita corroborar la gestión con los terceros involucrados.

ii. Medio Biótico.

FICHA: V-CV - Manejo de remoción de la rocería y descapote

Actualizar el área y volumen estimado por actividades de descapote y rocería con base a los volúmenes y áreas aprobadas en la licencia ambiental y en la presente modificación.

FICHA: V-AF Manejo del aprovechamiento forestal

Actualizar la Tabla 17. Volúmenes aprovechamiento forestal objeto de la presente modificación de licencia ambiental con base en las áreas de intervención aprobadas tanto en la licencia ambiental como en la presente modificación.

FICHA: V-Ea Manejo de especies de flora amenazadas, endémicas o en veda

1. Ajustar la meta asociada a las capacitaciones al personal, en el sentido de incluir los temas de especies en veda.

2. Incluir dentro de la ficha la totalidad de las especies en veda (forestales, helechos arborescentes, Bromelias, Orquídeas, Briofitos (Musgos, hepáticas, anthocerotales) y líquenes) que se identifiquen en la caracterización.

3. Establecer para las especies forestales en veda:

    a. Metas diseñadas de manera independiente por especie para cada etapa: rescate, reubicación, traslado y supervivencia para el caso de los latizales y brinzales.

    b. Metas diseñadas de manera independiente por especie para la retribución teniendo en cuenta:

ESPECIE	Individuos Aprobados en aprovechamiento forestal	Total a retribuir
Quercus humboldtii	2	**14**
Eschweilera bogotensis	3	**27**
Cedrela montana	1	**7**
Myrcia popayanensis	1	**9**

4. Incluir formatos de registro para el caso de los latizales y brinzales, teniendo en cuenta lo siguiente:

   a. Para el momento del rescate debe contener como mínimo: identificador único del individuo, localización del individuo (Cobertura de la tierra, código de la cobertura, coordenadas), especie, nombre común, fecha de rescate, estado fitosanitario, estado de desarrollo y registro fotográfico.

   b. Para el momento de la reubicación y los mantenimientos debe contener como mínimo: identificador único del individuo, especie, nombre común, fecha de reubicación y mantenimientos, estado fitosanitario, altura y registro fotográfico al momento de la reubicación y en cada seguimiento.

5. Incluir formatos de registro para el caso de los individuos retribuidos que indique: fecha de siembra y mantenimientos, especie, nombre común, ubicación georreferenciada, cobertura de la tierra, código de la cobertura, identificador único del individuo, estado fitosanitario, estado de desarrollo, altura y registro fotográfico.

6. Establecer métodos de rescate, reubicación y mantenimientos de los individuos.

7. Incluir medidas de compensación en caso de mortalidad de los individuos rescatados y retribuidos.

8. Establecer respecto a las especies de orquídeas y bromelias en veda:

   a. Metas diseñadas de manera independiente por especie para cada etapa: rescate, reubicación, traslado y supervivencia, para lo cual debe tener en cuenta los instrumentos desarrollados por esta Autoridad Nacional denominados “Porcentaje de rescate y sobrevivencia de bromelias según estado de conservación” y “Porcentaje de rescate y sobrevivencia de orquídeas según estado de conservación”, disponibles a través del enlace: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-y-evaluacion-eia.

   b. Formatos de registro basados en los instrumentos denominados “Modelo base de datos de rescate de especies vasculares en veda nacional y preferencia de forófitos” y “Modelo de base de datos consolidada de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de especies vasculares trasladadas y reubicadas” disponibles a través del enlace:

https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-ica-y-control-y-seguimiento.

c. Métodos que garanticen la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epifítica ya existente en el forófito.

9. Establecer para las especies en veda no vasculares la medida retributiva de recuperación, rehabilitación o restauración ecológica acorde a los lineamientos del Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas disturbadas (MADS, 2015) y donde se considere como mínimo:

a. Los objetivos a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área seleccionada.

b. Metas e indicadores enfocados en el cumplimiento de los objetivos.

c. Alcance de la medida, de acuerdo con el ecosistema de referencia definido y el estado sucesional de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área donde aplicará la medida.

d. La caracterización del ecosistema de referencia a utilizar para definir los diseños de rehabilitación, restauración y/ recuperación y el estadio de evolución a emular.

e. El cálculo de las áreas a retribuir siguiendo el instrumento desarrollado por esta Autoridad Nacional denominado “Cálculo del área de retribución por afectación a especies no vasculares y líquenes en veda y sus criterios de evaluación”, disponibles a través del enlace: https://www.anla.gov.co/01_anla/proyectos/nuevo-licenciamiento-ambiental/elaboracion-ica-y-control-y-seguimiento.

f. El sitio seleccionado para la implementación de la medida, el cual preferiblemente debe quedar entro del área de influencia del proyecto y que se encuentre en lo posible en áreas bajo alguna figura de protección de carácter nacional, regional y/o local, de lo contrario se ubicará en áreas que cuenten con relictos de bosque natural asociados a zonas de recarga hídrica, rondas de protección y/o de abastecimiento de acueductos veredales y/o municipales.

g. Las densidades de siembra deberán corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita.

h. El diseño de siembra acorde a la medida propuesta según los lineamientos del Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas disturbadas

(MADS, 2015), para el cual, el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.

i. La descripción de la procedencia del material vegetal.

10. Contemplar, en caso de ser necesario, el aislamiento del área.

11. Incluir las actividades de mantenimiento de los árboles para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado y que contemplen ser ejecutadas por tres (3) años.

12. Establecer las parcelas de monitoreo permanentes.

13. Establecer el plan de seguimiento y monitoreo.

14. Incluir las medidas adicionales requeridas en caso de identificarse nuevas especies de plantas vasculares no forestales.

iii. Medio Socioeconómico

PROGRAMA EMPRESARIAL PARA LA ADQUISICIÓN DE SERVIDUMBRES Y/O DAÑOS EN BIENES E INFRAESTRUCTURA

Modificar el nombre del programa de modo que no considere aspectos relacionados con adquisición de servidumbres.

ARTÍCULO OCTAVO. Para la presente modificación de la Licencia Ambiental se mantienen vigentes las fichas y programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo aprobadas en los artículos décimo y décimo segundo de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, y actualizados en respuesta a las obligaciones impuestas en el precitado acto administrativo de conformidad con el Acta de Seguimiento 717 del 22 de diciembre de 2021. Adicionalmente, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a. Solamente los siguientes programas y fichas no serán aplicables a la presente modificación:

i. Programa: Seguimiento y monitoreo al cumplimiento del programa de fortalecimiento sociocultural (FSC).

ii. Programa de Seguimiento y Monitoreo al manejo integral de Residuos (OSRSL).

b. El complemento y ajustes presentados por la Sociedad para las siguientes fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, se consideran ambientalmente viables:

MEDIO	CODIGO	NOMBRE DEL PROGRAMA
CONSTRUCCION Y MONTAJE		
ABIÓTICO	**SRH**	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico

MEDIO	CODIGO	NOMBRE DEL PROGRAMA
	SA	Programa de seguimiento y monitoreo al recurso Aire
BIÓTICO	**SEA**	Programa de seguimiento y monitoreo a las especies de flora arbórea bajo alguna categoría de amenaza y endémicas
	SAF	Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal
	SFS	Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna
SOCIO_ ECONÓMICO	**SRV**	Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura

ARTÍCULO NOVENO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. deberá en virtud de la presente modificación de Licencia Ambiental, realizar los siguientes ajustes a las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo y presentarlos a esta Autoridad Nacional, dos (2) meses antes de iniciar la construcción de las obras, sin que ello condicione el inicio de estas.

i. Medio Biótico

FICHA: SEA Seguimiento y Monitoreo a las Especies de Flora Bajo Alguna Categoría de Amenaza, Endémicas y en Veda.

Incluir de forma independiente según el grupo que se esté tratando (es decir, flora arbórea, helechos arborescentes, especies vasculares (Bromelias y Orquídeas) o no vasculares (Musgos, hepáticas, anthocerotales y líquenes) lo siguiente:

a. Las acciones a desarrollar para obtener la información y/o los datos que permitan calcular los indicadores propuestos en la ficha V-Ea Manejo de especies de flora amenazadas, endémicas o en veda del Plan de Manejo Ambiental.

b. Los criterios utilizados para el planteamiento de cada uno de los indicadores, la frecuencia de medición y la justificación de representatividad de cada uno de ellos.

FICHA: SAF Programa de seguimiento y monitoreo al aprovechamiento forestal.

Actualizar la Tabla 6. Áreas y volúmenes a remover por aprovechamiento forestal con base en los volúmenes y áreas autorizadas en la licencia ambiental y en la presente modificación.

FICHA: SFS Programa de seguimiento y monitoreo del recurso fauna.

1. Incluir los indicadores “Riqueza de especies de fauna clave (amenazada, endémica, migratoria” con código CEI_20_IND_01 y “Abundancia de especies de fauna clave (amenazada, endémica, migratoria” con código CEI_20_IND_02 el diseño de los indicadores, la Sociedad podrá tener en cuenta el indicador propuesto por esta Autoridad Nacional en el “Aplicativo para la presentación de PMA (APMA)”, información que se puede consultar en el enlace: https://www.anla.gov.co/01_anla/noticias/2022-la-anla-pone-a-disposicion-de-sus-usuarios-el-aplicativo-para-la-presentacion-del-plan-de-manejo-ambiental-apma.

2. Especificar como periodicidad: durante la etapa de construcción y los tres (3) primeros años de operación, la medición será dos veces cada año, teniendo en cuenta la temporada seca y lluvias, así como de migración (según el grupo). En cada periodo de medición se deberá realizar muestreos tanto en la temporada seca y lluvias, así como de migración (según el grupo).

3. Establecer una red de monitoreo para los diferentes grupos taxonómicos, especificando como mínimo la ubicación georreferenciada de los puntos de monitoreo que deberán basarse en las diferentes coberturas de la tierra, áreas de intervención y delimitación del área de influencia del medio biótico.

4. Describir de los métodos de monitoreo e intensidad de muestreos según el grupo.

5. Presentar los resultados con análisis multitemporal y espacial.

6. Identificar corredores de movilidad para fauna silvestre y los posibles conflictos con las comunidades aledañas.

ii. Medio Socioeconómico

FICHA: SRV Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Programa: Reubicación de viviendas e infraestructura

1. Modificar el nombre del programa de modo que no considere aspectos relacionados con adquisición de servidumbres.

2. Incluir dentro de la descripción técnica de las actividades propuestas, actividades para el seguimiento a la realización de actas de cierre para las vías utilizadas por el proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. deberá en virtud de la presente modificación de Licencia Ambiental, presentar la siguiente información relacionada con el Plan de Contingencia, de acuerdo con los tiempos señalados a continuación.

A. En los Informes de Cumplimiento Ambienta – ICA:

1. Los resultados, el análisis y conclusiones de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socio natural y operacional, en donde se involucren los parámetros y frecuencia definidos, así como la articulación con entidades oficiales (SGC, IDEAM, entre otros) y de manera detallada para los escenarios críticos de inundación, avenidas torrenciales, desertificación, tormenta eléctrica y vendaval en la infraestructura proyectada relacionada en las consideraciones de los análisis de amenaza, complementando la valoración

del riesgo, según corresponda. En caso de no presentar resultados de los monitoreos del riesgo, justificar las razones y soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.

2. Los soportes de la ejecución de las actividades definidas para las intervenciones correctivas y prospectivas de las medidas de reducción del riesgo y de manera detallada para los escenarios críticos de inundación, avenidas torrenciales, desertificación, tormenta eléctrica y vendaval en la infraestructura proyectada relacionada en las consideraciones de los análisis de amenaza. Los soportes de implementación de las medidas de reducción del riesgo deberán entregarse según la frecuencia o planeación definida y en caso de no presentarse, justificar las razones y soportarlo con evidencias correspondientes a través de informes, cronogramas, actas, registros fotográficos, entre otros.

3. Los soportes de las capacitaciones dirigidas al personal del proyecto y las divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia involucrando las entidades de los Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD) y los Consejos Departamentales de Gestión de Riesgo de Desastres (CDGRD) y las comunidades del área de influencia, según corresponda. El programa de capacitaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia deberá ser entregado considerando los ejes temáticos de las actividades a realizar en la preparación y ejecución para la respuesta ante contingencias, en caso de no presentarse algunos de los convocados, justificar las razones y soportarlo con las evidencias correspondientes a través de oficios, informes, actas, registros fotográficos, entre otros.

4. La revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el artículo 2.3.1.5.2.1.1, numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.2.3.5.1, numeral 9 y el artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:

    a. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en la misma.
    b. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
    c. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
    d. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
    e. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.

B. De acuerdo con los tiempos establecidos en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016:

El reporte de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, presentando en cada uno de los avances (reportes parciales de recuperación ambiental y final, según corresponda),

las medidas, protocolos y/o acciones, junto con los resultados y análisis de los monitoreos ambientales a los medios abiótico, biótico y socioeconómico así como de la calidad en los recursos afectados (flora, fauna, suelo, agua superficial y subterránea, entre otros), según parámetros y límites establecidos en estándares nacionales e internacionales.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P deberá compensar un total de 3,643 hectáreas de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados, correspondientes al cálculo de los impactos bióticos residuales identificados para la presente modificación de Licencia Ambiental. Las áreas para compensar, de acuerdo con las áreas solicitadas y aprobadas para intervención que corresponden a 2,684 ha son las siguientes:

Ecosistema	Área impactada (ha)	FC	Área a compensar (ha)
Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,001	6,75	0,006
Bosque de galería y ripario del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,053	6,25	0,332
Bosque de galería y ripario del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,002	6,50	0,015
Bosque de galería y ripario del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,012	8,75	0,109
Bosque denso alto de tierra firme del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,017	6,25	0,107
Cultivos confinados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,224	1,00	0,224
Mosaico de pastos con espacios naturales del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,026	1,00	0,026
Pastos arbolados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,190	1,00	0,190
Pastos arbolados del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,026	1,00	0,026
Pastos arbolados del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,026	1,00	0,026
Pastos enmalezados del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,000	1,00	0,000
Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino cordillera oriental	0,166	1,00	0,166
Pastos limpios del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,414	1,00	0,414
Pastos limpios del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,485	1,00	0,485
Pastos limpios del Orobioma de páramo Altoandino cordillera oriental	0,087	1,00	0,087
Pastos limpios del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,160	1,00	0,160
Pastos limpios del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,017	1,00	0,017
Pastos limpios del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,087	1,00	0,087
Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia	0,482	1,00	0,482
Plantación de latifoliadas del Orobioma de páramo Altoandino cordillera oriental	0,003	1,00	0,003
Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,050	3,38	0,170
Vegetación secundaria alta del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,007	3,13	0,022
Vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Altoandino influencia llanera	0,006	3,25	0,019
Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Altoandino influencia llanera	0,002	3,38	0,007
Vegetación secundaria baja del Orobioma andino Vertiente llanera cordillera oriental	0,072	3,13	0,225
Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Piedemonte Orinoquia	0,026	4,00	0,102
Vegetación secundaria baja del Orobioma subandino Vertiente llanera cordillera oriental	0,044	3,13	0,137

Ecosistema	Área impactada (ha)	FC	Área a compensar (ha)
Total	**2,684**	**-**	**3,643**

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. No aprobar a la Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÀ S.A. E.S.P. el Plan de Compensación del Componente Biótico, presentado mediante el radicado 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La Sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÀ S.A. E.S.P. deberá presentar dentro de los tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Compensación del Componente Biótico para pronunciamiento por parte de esta Autoridad, acorde con lo establecido en Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, atendiendo los siguientes aspectos:

1. Respecto al Dónde compensar, se deberá presentar lo siguiente:

   a. Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación, a la escala de trabajo del proyecto, para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

   b. Presentar áreas de compensación independientes para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual de compensación del componente biótico.

   c. La capa CoberturaTierra, con la interpretación de los polígonos donde serán realizadas las acciones de compensación.

   d. La información geográfica que complementa la propuesta de compensación siguiendo los lineamientos y la estructura del Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y dentro de la proyección cartográfica de Origen Único Nacional, la cual debe contener la capa CompensacionBiodiversidad y tablas asociadas según lo indicado en el Diccionario de Datos Geográfico.

2. Respecto al Cómo compensar, se deberá presentar: acciones, modos, mecanismos y formas de implementación para las áreas de compensación seleccionadas para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, según los lineamientos establecidos en el Manual de Compensación del Componente Biótico y deben estar acorde a las áreas de compensación propuestas.

3. El cronograma debe considerar las obligaciones establecidas en la presente modificación y como fecha de inicio de las actividades del plan de compensación un periodo máximo de seis (6) meses después de causado el impacto.

4. Los indicadores deben estar acorde a las metas, a los objetivos ecológicos y biológicos del plan de compensación y las acciones de compensación propuestas.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. en relación con la Evaluación Económica Ambiental, deberá cumplir con las siguientes obligaciones siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de "Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental" adoptado a través de la Resolución 1669 de 2017 y presentar los soportes respectivos en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA:

1. Ajustar la estimación económica del impacto alteración a comunidades de fauna, de tal forma que, la cantidad de especies sea consistente con la información reportada en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, y complementar la valoración económica del impacto modificación de las actividades económicas de la zona (Cambio en el uso del suelo), en el sentido de, incluir la estimación de la pérdida de empleos y el costo de oportunidad de la tierra. A partir de los ajustes en dichas valoraciones, se deberá actualizar el flujo de costos de la presente modificación y el flujo global del proyecto

2. Ajustar los indicadores de cambio ambiental de los impactos asociados a áreas de intervención y aprovechamiento de recursos – como en el caso del impacto Alteración en la percepción visual del paisaje - de acuerdo con los permisos, obras y/o actividades finalmente autorizadas en la presente modificación de Licencia Ambiental, así como actualizar las valoraciones económicas respectivas.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. deberá presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, en el que se empiece a reportar el cumplimiento de las obligaciones y actividades correspondientes a esta modificación, el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático en concordancia con las líneas estratégicas definidas por el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector Minas y Energía, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018 modificada por la Resolución 40350 del 29 de octubre de 2021 o las normas que las modifiquen, deroguen o sustituyan, contemplando como mínimo:

1. La cuantificación del alcance directo e indirecto (indirecto opcional) de las emisiones de gases efecto invernadero - GEI, como: dióxido de carbono (CO_2), óxido nitroso (N_2O), metano (CH_4), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), Trifluoruro de nitrógeno (NF_6) y Hexafluoruro de Azufre (SF_6) en toneladas de CO_2eq, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14064-1: 2020 o aquella que la modifique, derogue o sustituya. En caso de que por la naturaleza del proyecto no se requiera de la estimación de alguno(s) de los gases, justificar técnicamente. Presentar los resultados en hoja de cálculo (excel editable), junto con su respectivo análisis, la cual deberá contemplar como mínimo: puntos de emisión ID, alcance, tipo de fuente generadora GEI, nombre fuente de emisión GEI, características de la fuente de GEI, categoría IPCC equivalente, Nombre de la sustancia, método de determinación de la emisión, emisión (carga emitida) determinada (kg/año), potencial de calentamiento global, emisión (tonelada de CO_2e/año), tipo de verificación GEI. Realizar la actualización de la cuantificación de emisiones de GEI cada dos (2) años y presentarla a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

2. La relación de acciones de mitigación y estimado de reducción de GEI en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, potencial de mitigación de la medida (toneladas de CO_2 eq), indicador propuesto, fecha de inicio y fin de implementación y avance de implementación (%), entre otras. Adicionalmente, presentar cada dos (2) años a través de los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.

3. El análisis de vulnerabilidad al cambio climático, compuesto por la sensibilidad climática y la capacidad de adaptación, así como el análisis de riesgo climático que incorpora la amenaza, sensibilidad climática, la capacidad adaptativa y los elementos expuestos de acuerdo con las directrices del IPCC.

4. Relación de acciones de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática, que contribuyan a la reducción del riesgo sobre los recursos naturales renovables o al ambiente. Se debe presentar en hoja de cálculo editable, contemplando como mínimo: Nombre de la medida, amenaza que atiende, objetivo, descripción de la medida y acciones a seguir, Dimensión de vulnerabilidad TCNCC, Indicador propuesto, fecha de inicio de implementación, fecha fin de implementación y avance implementación (%). Adicionalmente, presentar cada dos (2) años a través de los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el reporte del avance de las acciones en la hoja de cálculo editable y los soportes que evidencien el cumplimiento de estas por cada periodo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones adicionales relacionadas con la presente modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 de 12 de junio de 2020 para del proyecto "UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas":

1. Garantizar que los depósitos de agua, identificados en la base cartográfica del proyecto, que se localicen a una distancia inferior a 100 metros de la infraestructura proyectada objeto de la modificación, no serán afectados por las actividades constructivas del proyecto, para ello deberá presentar en la etapa de construcción, un análisis multitemporal que lo demuestre y allegar las evidencias documentales en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA correspondientes.

2. Presentar antes del inicio de la etapa constructiva, para evaluación y aprobación por parte de esta Autoridad Nacional, el complemento a la caracterización de especies forestales en veda nacional o regional en estado brinzal o latizal y helechos arborescentes, de forma tal que se cumpla con un error de muestreo no superior al 15 %, probabilidad del 95 % para cada una de las cobertura presentes en las áreas adicionales a intervenir por el proyecto objeto de la modificación de Licencia Ambiental, conforme lo señala el anexo de la Circular del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 8201-2-808 del 9 de diciembre del 2019 e incluir la ubicación geográfica de los puntos de muestreo en el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG. Sin la aprobación de la ANLA no se podrán iniciar las actividades constructivas.

3. Presentar antes del inicio de la etapa constructiva, para evaluación y aprobación por parte de esta Autoridad Nacional, el complemento a la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, briofitos (musgos, hepáticas, anthocerotales) y líquenes de hábito epífito cumpliendo con las unidades mínimas de muestreo (forófitos y parcelas) según las áreas adicionales de ecosistemas a intervenir por el proyecto conforme lo señala el anexo de la Circular del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 8201-2-808 del 9 de diciembre del 2019 e incluir la ubicación geográfica de los puntos de muestreo detallando el tipo de sustrato, así mismo, sustentar técnicamente la representatividad del mismo por ecosistema. Se deben anexar los soportes de determinación de las muestras colectadas, consistentes en certificados emitidos ya sea por un herbario registrado o por profesionales idóneos en la materia con experiencia específica en lo grupos objeto de evaluación, hojas de vida de cada uno de ellos y macrofotografías, entre otros. En caso de reportarse nuevas especies se deberán presentar las medidas de manejo ambiental para su imposición. Hasta tanto esta información no sea aprobada por la Autoridad, no se podrá iniciar la etapa constructiva en estas nuevas áreas.

4. Realizar previo al inicio de las actividades constructivas, reuniones con cada una de las comunidades del área de influencia del proyecto, con el fin de dar a conocer la presente resolución, las obras que en ella se autorizan, los principales impactos, medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo y resolver las dudas que se puedan presentar al respecto; de igual manera, se deberán realizar reuniones en los casos de autoridades locales y dignatarios de las Juntas de Acción Comunal - JAC que asuman funciones debido a los cambios en los períodos de administración. Las convocatorias a estas reuniones se deberán efectuar con suficiente antelación y realizarse de manera pública. Los soportes documentales de constancia de las convocatorias y las copias de los soportes de estas reuniones, en las que se evidencie el proceso, incluyendo listados de asistencia, temáticas desarrolladas, registro fílmico y/o fotográfico, entre otros, deberán ser entregados a la Autoridad Nacional en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA correspondiente al período de inicio de las actividades constructivas.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Los demás términos, condiciones, requerimientos y obligaciones contenidas en la Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 y 467 del 10 de marzo de 2021, que no hayan sido objeto de modificación con el presente acto administrativo, se mantienen vigentes en su totalidad y son de obligatorio cumplimiento.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal o Apoderado debidamente constituido, de la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A E.S.P. de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo a las siguientes personas en calidad de terceros intervinientes reconocidos tanto en el trámite de otorgamiento de la licencia Ambiental como en la presente modificación: Andrés Mauricio Ramos Veeduría Ciudadana “Colombia Prospera y Participativa”, Luis Guilermo Villegas Osorio, Alejandra Noguera Reyes, Osario Peñalosa, Gabriel Gonzalez Luque, Javier Francisco Gutierrez Tapias, Gina Maria García Chávez, Rafael Gómez Bache,

Catalina Romero, Jose Ivan Rodriguez, Daniel Archila, Rodolfo Briceño, Omar A Chaparro Parra, Mercedes Pinzon, Flor Alba Matallana, Maria Nelfy Murcia, Maria Alejandra Rodriguez Luque, Guillermo Julio Amortegui, Guilberto Murcia Orozco, Panaiotas, Bourdoumis Rosselli, Laura Romero Bourdoumis, Emilia Romero Bourdoumis, Gumercindo Dominguez R, Maria Angelica Matallana, Abel Luque Lugue, Enrique Horacio Gomez (Enrique Horacio Garnica), Maria Matallana, Blanca Bolaños, Pedro Antonio Gomez, Gabriel Gonzalez l., Angela Maria Arreaza G., Juan Manuel Arreaza Gutierrez, Hernando Matallana, Jhon Fredy Jiménez, Gladys Luque s., Jaime e Cuellar ch., Miguel a Gonzalez, Maria Jaqueline Romero S., William Calderón, Julio Sánchez B., Luis Fernando Páez Rincón, Luis Hernando Oviedo Rodriguez, Ricardo Rodriguez Jimenez, Maria Isabel Bernal Giraldo, Carlos Julio García Espinosa, Bertha Sofia Vera Duarte, José Luis Domínguez Luque, Daniel Renne Camacho Sánchez - Personero Tenjo, Yenny Calderon Castillo, fundación una vida con propósito y amor (Gina Maria Garcia Chavez), Sandra Liliana Ladino Correa, Carlos Andrés Tarquiino Buitrago- Apoderado del municipio de Subachoque, Edwin Camilo Rodriguez, Daniel Pardo Brigard, Álvaro Hernando Cardona González, en calidad de Procurador 2 Judicial II Ambiental y Agrario de Boyacá, Empresas Públicas de Medellín - Epm y en calidad de terceros intervinientes quienes manifiestan su voluntad de ser notificados de la presente actuación Administrativa, de conformidad con los artículos 67 y 69 de la Ley 1437 de 2011 por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo en calidad de terceros intervinientes reconocidos tanto en el trámite de otorgamiento de la Licencia Ambiental y la presente Modificación a las siguientes personas: Clara Ximena Torres Serrano, Angela Patricia De Bedout Urrea, Camila Robledo de Bedout, Karin Ellen Kellmer, Nowogroder, Santiago De German Ribon, Hernando Galvis Rodriguez, Nidia Quintero Turbay, Pompilio Castro Castillo, Luis Eduardo Torres Forero - Concejal Ubachoque, Belkis Yadira Gonzalez Hernandez – Concejal Subachoque, Gabriel Robayo Morales - Concejal Subachoque, Rigoberto Carpeta Cardenas - Concejal Subachoque, Carlos Celiano Chavez Ramirez - Concejal Subachoque, Diana Judith Cortes Sanchez - Concejal Subachoque, Jose Nicolas Gonzalez Laverde - Concejal Subachoque, Luis Gonzalez Rodriguez - Concejal Subachoque, Omar Portela Gongora – Concejal Subachoque, Filadelfo Pulido Ruiz - Concejal Subachoque, Jesus María Rodriguez Montaño - Concejal Subachoque , Cristian Eduardo Torres, Dora Alicia Forero, Luz Alexandra Garzon Espinosa, Eliceo Gonzalez Hernandez, Mery Castro Milla, Maria Santos Serrano, Henry Garcia Correa, Romulo Alberto Gaitan Alfonso, Margarita Restrepo Uribe, Sandra Milena Gonzalez Angel, Esbelia Gonzalez R, Ana Maria Cifuentes Gaitan, Maria del Campo Bernal Sanchez, Jose Gustavo Sanchez, Lilia Ines Papagallo, Gabriel Laverde, Vidal Enrique Garavito Tocasuche, Nidia Johana Rodriguez Gonzalez, Francisco Rodriguez Diaz, Carlos Julio Garcia M., Miguel Antonio Castro Rodriguez, Sonia Cabo Cahn Speyer, Juan Martin Galvis Cahn Speyer, Cristobal Cabo Cahn Speyer, Yjonne Cahn Soeyer Walls, fanny Rodriguez De Galvis, Maria Victoria Hernandez, Consuelo Herrera H., William Dario Forero Forero – Alcalde Cogua, David Alexander Piracoca - Personero Tabio, Personeria Municipal de Subachoque Maria Consuelo Herrera Herrera, Raul Salazar Cardenas, Eneida Collazos de Salazar, Sandra Milena Garavito Vargas, Ricardo Cadena Guzman, Gloria Ines Paez Castellanos, Jairo Augusto Ortiz Padilla, Guillermo Romero Ocampo, Manuela Davison Gutiérrez, Guillermo Romero Ocampo, Luis Eduardo Gaitán Ovalle, Giovanni Enrique Castañeda Molano, Angela Patricia De Bedout Urrea, Sandra Liliana Ladino Correa, William Calderón Salazar, Jorge Arturo Bello Herreño, Gabriel Hernández Rojas, Sandra Patricia López Rodríguez, Constanza Botero Isaza, Néstor Raúl León González, Ana Cecilia García Pulido, Luz Stella Camacho Castro,

Sandra Judith Franco Barrera, Juan María Rojas, Ana Beatriz Rincón Torres, Rafael Guillermo Botero Isaza, Angie Alejandra Moreno Bernal y José Argemiro Anzola Escalante, Juan Sebastián Galeano Castillo, Dora Ligia Campos Forero, Katherine Ivonne Vargas Sánchez, Antonio Becerra Forero, María Cristina Munevar Jerez, Yeferson Rendón Salinas, Marisol Peña Castro, José Mauricio Acosta Morales, German Eudoro Rocha Ramos, Jeimy Carolina Sánchez Romero, David Esteban Contreras Bocanegra, Claudia Barreto Peña, Mónica Mejía Bernal, Miryam Magnolia Méndez Bernal, Lilia Leonilde Gómez Matallana, Laura Viviana Pérez Cárdenas, Camilo Alarcón Jiménez, Dora Lucía Contreras Ariza, Iván Orlando Ángel Manrique, Juan Carlos Castañeda Baracaldo, Miguel Ángel Díaz Rodríguez, Natalia Simmonds Barrios, Daniel Alexander Ramírez Ramírez, Sandra Liliana Cruz Urrea, Gustavo Adolfo Garzón Guzmán, Álvaro Andrés Moscoso Gordillo, Wilson Stevens Cárdenas Quiroga, Emma Julia Rodríguez Romero, Carlos Yilver Sánchez Orozco, María Esperanza Forero Luque, Ricardo Pérez Uribe, Yeny Paola Rojas Pérez, Carlos Hernando Casallas Cortes, Angie Tatiana Díaz Forero, Luz Mery Gómez Murcia, Orlando Enrique Vargas Pérez, Luz Stella Camacho Castro, Luz Maryori Serrano González, Diana Mercedes Santos Omaña, María Esperanza Camacho Jurado, Maryluz Villada Lasprilla, Marta Lucía Moreno Reyes Olga Lucía Ortiz Ramírez, Alexa Juliana Pastrana Ballesteros, Rodrigo González Rincón, Estefanía Córdoba Palacios, José Guillermo Martínez Gómez, Carlos Javier Carrillo Roa, Rosa Edith Gómez Matallana, Laura Camila Ortiz Torres, José Fernando Velandia Rozo, Carolina Barrios Vergara, Fabio Alejandro Chávez Munevar, Nicolás Andrés Chaparro Luque, Jaime Evaristo Simmonds Ortega, para lo de su competencia.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a las alcaldías municipales de Chocontá, Cogua, Gachancipá, Machetá, Madrid, Nemocón, Sesquilé, Subachoque, Suesca, Tabio, Tenjo, Tibirita y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca y a las alcaldías de los municipios de Garagoa, Guateque, Macanal, San Luis de Gaceno, Santa María, Sutatenza y Tenza en el departamento de Boyacá, así como a las Corporaciones Autónomas Regionales de Chivor – CORPOCHIVOR y Cundinamarca – CAR y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA publicar el presente acto administrativo en la Gaceta de esta Entidad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por el Representante Legal o Apoderado, debidamente constituido de la sociedad GRUPO ENERGÍA DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., ante esta Autoridad por escrito, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, conforme con lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 05 JUN. 2023

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y se toman otras determinaciones

RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
DIRECTOR GENERAL

MARIA FERNANDA OVALLE MARTINEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

LUISA FERNANDA OLAYA OLAYA
CONTRATISTA

NATALIA SANCLEMENTE GUTIERREZ
ASESOR

LINA FABIOLA RODRIGUEZ OSPINA
CONTRATISTA

BETSY RUBIANE PALMA PACHECO
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Expediente No. LAV0044-00-2016
Concepto Técnico N° 3104 del 5 de junio de 2023
Fecha: junio de 2023

Anexo: Capa AprovechaForestalPG

Proceso No.: 20231000011464

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad