

Grupo de Gestión de Notificaciones

Bogotá, D. C., 12 de septiembre de 2025

Señores

LAURA VIVIANA PEREZ CARDENAS

Representante Legal o quien haga sus veces / apoderado/ interesado

**COMUNICACIÓN
ACTO ADMINISTRATIVO**

Referencia: Expediente: LAV0044-00-2016

Asunto: Comunicación Resolución No. 1981 del 05 de septiembre de 2025

Cordial saludo,

En atención a lo ordenado en la parte resolutive del acto administrativo: Resolución No. 1981 proferido el 05 de septiembre de 2025 , dentro del expediente No. LAV0044-00-2016, por medio de la presente se COMUNICA el contenido del mismo para su conocimiento y fines pertinentes, para lo cual se establece acceso a la copia íntegra del acto administrativo.

Cordialmente,



EINER DANIEL AVENDANO VARGAS
COORDINADOR DEL GRUPO DE GESTION DE NOTIFICACIONES



YOLANDA CAMACHO VINEZ
CONTRATISTA

*Proyectó: Yolanda Camacho Viñez
Archívese en: LAV0044-00-2016*

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA –

RESOLUCIÓN N° 001981 (05 SEP. 2025)

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL ASESOR DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de las facultades legales establecidas mediante la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, modificado por el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, la Resolución 1442 del 14 de agosto de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Resoluciones 2938 del 27 de diciembre de 2024, 1226 del 27 de junio de 2025 y 1847 del 01 de septiembre de 2025, emanadas de esta Autoridad Nacional, 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 DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. (En adelante el GEB), identificada con el 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 Garagoa, Guateque, Macanal, San Luis de Gaceno, Santa María, Sutatenza y Tenza en el departamento de Boyacá.

Que mediante la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021, esta Autoridad Nacional resolvió los recursos de reposición interpuestos en contra de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en el sentido de modificar las tablas: *“Estructuras requeridas en el tramo Chivor II – Norte a 230kV”* de la viñeta *“Tramo Chivor II – Norte a 230 kV”* y *“Estructuras requeridas en el tramo Norte – Bacatá a 230kV”* de la viñeta *“Tramo Norte – Bacatá a 230 kV”* del artículo primero, el cuadro del numeral 1 *“Infraestructura y/u obras”* y el ítem 3 *“Actividad: cimentaciones”* del cuadro *“Fase de construcción”* del numeral 2 *“Actividades”* del artículo segundo, modificar el literal *“sitios de torre”*, las tablas: *“Accesos no viables debido a que tienen cruce de cuerpos de agua que requieren ocupación de cauce, proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas”* y *“Accesos no viables en relación con el cumplimiento de restricciones ambientales, proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas”* del literal

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

“Accesos a sitios de torre” y la tabla: “Plazas de tendido y heliacopios no viables, proyecto UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y líneas de transmisión asociadas”, del literal “Plazas de tendido y heliacopios” del artículo tercero, así como los artículos quinto, séptimo, décimo cuarto y décimo noveno de la resolución recurrida.

Que mediante la Resolución 505 de 17 de marzo de 2021, esta Autoridad Nacional aclaró el artículo décimo noveno de la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021, en el sentido de ordenar su notificación al GEB.

Que mediante la Resolución 2294 de 22 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 corregir los Términos de Referencia aplicables a la presentación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) para la subestación Norte en el municipio de Gachancipá (Cundinamarca), los cuales corresponden a los TdR-11, adoptados a través de la Resolución MADS 2183 de 23 de diciembre de 2016.

Que mediante la Resolución 874 de 19 de mayo de 2021, esta Autoridad Nacional rechazó por improcedente el recurso de reposición interpuesto a través de la comunicación con radicación ANLA 2021063445-1-000 del 8 de abril de 2021, en contra de la Resolución la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021.

Que mediante la Resolución 1146 de 5 de junio de 2023, esta Autoridad Nacional modificó el artículo primero, los numerales 1 y 2 del artículo segundo, el numeral 1 del artículo cuarto, el artículo quinto de la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021, en el sentido de incluir diez (10) variantes en los tramos Chivor II - Rubiales, Chivor - Chivor II, Chivor II - Norte y Norte – Bacatá, su infraestructura asociada y los permisos para el aprovechamiento de recursos naturales renovables necesarios para las mismas.

Que mediante la Resolución 1136 de 21 de junio de 2023, esta Autoridad Nacional modificó la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y sus modificaciones, en el sentido de actualizar una serie de fichas del Plan de Manejo Ambiental.

Que mediante la Resolución 1530 de 14 de julio de 2023, esta Autoridad Nacional aclaró el artículo vigésimo de la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023, relativo a la orden de comunicar dicho acto administrativo a los terceros intervinientes.

Que mediante la Resolución 1841 de 23 de agosto de 2023, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023, en el sentido de modificar el numeral 3 del artículo segundo, el artículo décimo tercero, el numeral 1ª del artículo décimo cuarto, el numeral 1ª del artículo décimo sexto referentes a la “Infraestructura y/u obras”, el Plan de Compensación del Componente Biótico, la valoración económica y la distancia de los depósitos de agua.

Que mediante la Resolución 1936 de 31 de agosto de 2023, esta Autoridad Nacional aprobó la solicitud de acogimiento a la Resolución 370 de 15 de abril de 2021, presentada por el GEB por medio de las comunicaciones con radicados ANLA 2022068017-1-000 del 8 de abril de 2022 y 2022071084-1- 000 del 13 de abril de 2022, de conformidad con el artículo décimo cuarto de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 modificado por el artículo

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

décimo sexto de la Resolución 467 de 10 de marzo de 2021. De igual manera, aceptó la compensación de 59.99 ha por la intervención de 38.5089 ha.

Que mediante la Resolución 2724 de 23 de noviembre de 2023, esta Autoridad Nacional resolvió recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1936 de 31 de agosto de 2023, en el sentido de confirmar sus artículos tercero, cuarto y octavo y modificar el numeral 4 del artículo décimo asociado a la presentación de la certificación del vivero registrado ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de conformidad con la Resolución ICA 0780006 del 25 de noviembre 2020.

Que mediante la Resolución 2996 de 18 de diciembre de 2023, esta Autoridad Nacional suspendió los efectos de las Resoluciones 1058 del 12 de junio de 2020 *“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones”* y 467 del 10 de marzo de 2021 *“Por la cual se resuelven unos recursos de reposición contra la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020”*, específicamente lo relacionado con las actividades constructivas del tendido de la línea de energía que cruza por el vano entre los sitios de torre 114 y 115 del tramo Norte – Bacatá, vereda Valle del Abra del municipio de Madrid (Cundinamarca), que corresponde a la Reserva Natural de la Sociedad Civil - RNSC Naser, en atención a lo ordenado por el Consejo de Estado a través del Auto proferido el 02 de noviembre de 2023 (expediente radicado 11001 03 24 000 2022 00294 00).

Que mediante la Resolución 751 de 26 de abril de 2024, esta Autoridad Nacional realizó ajuste vía seguimiento, en el sentido de ordenar al GEB, incluir una serie de medidas dentro de la Ficha H-pf. Protección de fuentes hídricas.

Que mediante la Resolución 2472 de 07 de noviembre de 2024, esta Autoridad Nacional impuso unas medidas adicionales para el Programa de Manejo del Recurso Hídrico H-pf Manejo y Protección de Fuentes Hídricas del Plan de Manejo Ambiental, aprobó la Ficha PMA-SOC-ARC Programa de manejo para la atención y resolución de conflictos sociales del Plan de Manejo Ambiental, y ajustó vía seguimiento las siguientes fichas: Programa Manejo del Recurso Suelo - Ficha Sac. Manejo de accesos del PMA, Programa Manejo del Paisaje - Ficha P-ep. Manejo integral de la estructura paisajística del PMA, Programas Información y Participación Comunitaria e Institucional - Ficha Soc-ro. Reuniones de inicio y finalización de obra, dirigidos a las comunidades y autoridades del PMA y Programa empresarial para la adquisición de servidumbres y/o daños en bienes e infraestructura - Ficha Soc-iaiv. Implementación de actas de vecindad a vías y redes interceptadas del PMA.

Que mediante el Auto 1285 del 6 de marzo de 2025, esta Autoridad Nacional realizó requerimientos relacionados con el plan de compensación acorde con los lineamientos establecidos en el Manual de Compensación del Componente Biótico.

Que mediante la Resolución 900 del 13 de mayo de 2025, esta Autoridad Nacional resolvió el recurso interpuesto por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. mediante la comunicación con radicación ANLA 20246201410472 del 3 de diciembre de 2024, en el sentido de confirmar el acto administrativo recurrido.

Que a través de la Resolución 1070 de 06 de junio de 2025, esta Autoridad Nacional aceptó la Propuesta de Compensación por la construcción de la Torre 81NN, presentada por la sociedad ENLAZA GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A.S. E.S.P.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que mediante el Auto 4659 de 10 de junio de 2025, esta Autoridad Nacional dispuso aclarar los literales a y c del párrafo del artículo primero del Auto 3042 de 10 de mayo de 2024, por el cual suspenden los términos del trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental iniciado mediante Auto 11615 del 26 de diciembre de 2022.

Que mediante la Resolución 1112 de 11 de junio de 2025, esta Autoridad Nacional impuso medidas adicionales en el sentido de aprobar la Ficha de Manejo de la especie Frailejón (*Espeletiopsis corymbosa*) V-if, en atención a la propuesta presentada por medio de la comunicación con radicado ANLA 20246201391052 del 29 de noviembre de 2024.

Que mediante el Acta 363 de 20 de junio de 2025, esta Autoridad Nacional realizó el control y seguimiento ambiental del proyecto y formuló requerimientos al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., referentes a las Fichas de Manejo H-pf Protección de fuentes hídricas, SRH seguimiento y monitoreo al recurso hídrico del PMA, H-pf – Protección de fuentes hídricas del Programa de Manejo del recurso Hídrico, entre otros.

Que mediante el Auto 7071 de 29 de agosto de 2025, esta Autoridad Nacional formuló a la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., requerimientos relativos a ajustar la ficha “*Acciones de manejo ambiental en áreas de probabilidad de presencia de la especie L. trigrinus*”.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

El Gobierno Nacional mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), como una unidad administrativa especial del orden nacional, con autonomía administrativa y financiera, parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible. A través del numeral 1° del artículo tercero del mencionado decreto, se estableció como una de las funciones de la ANLA, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio, de conformidad con la ley y los reglamentos.

El Decreto Reglamentario 376 del 11 de marzo de 2020, modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, sus dependencias y funciones.

A través de la Resolución 2938 de 27 de diciembre de 2024 “*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*”, se establece que corresponde al Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, “*Suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales*”.

En virtud del artículo 9 de la Ley 489 de 1998 y la Constitución Política, la ANLA emitió la Resolución 943 de 19 de mayo de 2025 “*Por la cual se delegan unas funciones y se dictan otras disposiciones*”, que en el numeral 6 del artículo primero, se estableció delegar en el Asesor Código 1020 Grado 15 del Despacho de la Dirección General, entre otras, la función de suscribir los actos administrativos que aprueben los planes de compensación y de inversión forzosa de no menos del 1%.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Por medio de la Resolución 1847 de 01 de septiembre de 2025, se asignó al servidor público JHON COBOS TELLEZ, Asesor, Código 1020, Grado 13, además de las funciones propias, las del empleo Asesor, Código 1020, Grado 15 del Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, a partir del 1º al 07 de septiembre de 2025.

Partiendo de lo anterior, es el Asesor de la Subdirección de Evaluación, el competente para pronunciarse sobre la evaluación del Plan de compensación presentado por el GRUPO ENERGÍA DE BOGOTÁ S.A.S. E.S.P. (En adelante ENLAZA) mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó la evaluación del Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB), presentado por la sociedad GRUPO ENERGIA DE BOGOTÁ S.A.S. E.S.P., mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025, cuyos resultados fueron relacionados en el Concepto Técnico 4423 de 20 de junio de 2025 (En adelante el concepto técnico de seguimiento), que sustenta las decisiones que se adoptan por medio del presente acto administrativo:

“(…) ALCANCE

El objetivo del presente seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas” en su fase de construcción, durante el periodo comprendido entre el 21 de noviembre de 2024 al 16 de abril de 2025, con base en información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental ENLAZA GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. durante el periodo del seguimiento, correspondiente al ICA 8 (periodo comprendido entre el 1º de julio al 31 de diciembre de 2024, comunicación con radicado ANLA 20256200224542 del 28 de febrero de 2025), el Seguimiento Documental Espacial – SDE No. 50343 (ICA 8), lo observado en la visita de seguimiento realizada del 7 al 13 de abril de 2025, así como el Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB), presentado mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025.

Tipo de Seguimiento

Seguimiento con visita presencial + Seguimiento Documental Espacial

Etapas en la que se encuentra el proyecto

- *El proyecto está en etapa de construcción desde 13 de septiembre de 2021.*
- *El proyecto tiene una longitud total de 162,11 km y un avance del 78% (a corte del ICA 8, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 2024).*

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**Objetivo del proyecto**

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

El proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas”, tiene como objetivo generar confiabilidad energética, reducir las restricciones del Sistema de Transmisión Nacional (STN), incrementar la estabilidad del sistema eléctrico colombiano y atender el crecimiento de la demanda de energía especialmente la zona centro y centro oriental de Colombia.

Localización

El proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas”, se localiza en los municipios de Chocontá, Cogua, Machetá, Madrid, Nemocón, Sesquilé, Subachoque, Suesca, Tabio, Tenjo, Tibirita y Zipaquirá de Cundinamarca y los municipios de Garagoa, Macanal, San Luis de Gaceno, Santa María, Sutatenza, La Capilla y Tenza en el departamento de Boyacá (Ver Figura de localización del proyecto en la página 14 del concepto técnico de seguimiento).

(...)

ESTADO DE AVANCE

Actualmente el proyecto se encuentra en etapa de construcción extendiéndose en cuatro (4) tramos (Chivor II -campos Rubiales, Chivor I- Chivor II, Chivor II- Norte y Norte -Bacatá), siendo en el tramo “Norte- Bacatá” donde se ubica el sitio de Torre 72, en la vereda Salitre del municipio de Tabio (Cundinamarca). Es importante resaltar que el sitio de torre ha sido intervenido desde el segundo semestre del año 2022 y actualmente se encuentra con montaje de la torre de energía sin tendido de cable y sin obras adicionales; lo anterior, corroborado por última vez en la visita técnica llevada a cabo el 15 de mayo de 2025, por esta Autoridad Nacional.

(...)

EVALUACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN

Habida consideración que a la fecha, no se ha aprobado un Plan de Compensación para atender las obligaciones impuestas en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, la sociedad mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025, entregó la propuesta de Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB) para ser evaluado en el presente periodo de control y seguimiento del proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas”.

El referido plan fue presentado por el GEB en respuesta a lo requerido por la ANLA mediante el artículo primero del Auto 1285 del 6 de marzo de 2025. Al respecto, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. manifiesta que las obligaciones reiteradas en el precitado acto administrativo, corresponden a una información que “... no fue evaluada por equipo técnico de la ANLA ...” y que fue “... presentada en respuesta al numeral 16 del artículo primero del Auto No. 6393 de 2024 presentada con radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024 ...”

De igual manera, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. aduce que:

“(...) No obstante, el plan presentado mediante el radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024, fue radicado en el periodo objeto de evaluación, es decir antes del 31 de diciembre de 2024 y responde a los requerimientos formulados por la ANLA en relación con el DÓNDE y CÓMO compensar, e incorpora los indicadores y el cronograma correspondiente. Por lo tanto, se solicita a la Autoridad llevar a cabo la evaluación pertinente y emitir un pronunciamiento al respecto.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En este sentido, para dar total cumplimiento a este requerimiento, se adjunta nuevamente el Plan de Compensación del Componente Biótico y su respectiva GDB en el presente comunicado, con lo cual se da cumplimiento a este requerimiento. (...)

Revisada la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA) de la ANLA, para el expediente se constata que efectivamente mediante la comunicación con radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024, el GEB entregó “Respuesta requerimientos reiterados conforme al Artículo Primero del Auto de Seguimiento No. 6393 del 12 de agosto de 2024. Entrega 3”, incluyendo información asociada al numeral 16, en donde expresan que:

“(…) Respuesta:

De acuerdo con lo solicitado por la autoridad, se presentan los ajustes del plan de compensación del componente biótico para pronunciamiento por parte de la Autoridad, acorde con lo establecido en la Resolución 256 de 2018, atendiendo los aspectos solicitados en los numerales 1-4 del Artículo décimo tercero de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, frente al dónde y cómo compensar.

Es importante aclarar que, teniendo en cuenta los ajustes desarrollados frente al cómo y dónde compensar, los objetivos, metas, indicadores, modo y formas del plan de compensación también fueron ajustados, al igual que el anexo cartográfico.

Se adjuntan los soportes al requerimiento del Numeral en la siguiente ruta: Anexos Reiterados Entrega 3: Anexos - Numeral 16 (...)

Comparada la información documentación asociada, se encuentra una correspondencia respecto al número de documentos vinculados y tamaños relacionados con cada uno de ellos (Ver figuras 3 y 4 de la página 365 del concepto técnico insumo).

Aclarado lo anterior, esta Autoridad Nacional evaluó la propuesta de Plan de compensación presentado para atender las obligaciones compensatorias asociadas a las obras civiles y de infraestructura aprobadas en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 que se enmarca bajo la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, por la cual se adopta la actualización del “Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico”.

Objetivos

*Dentro del archivo denominado “DOCUMENTO DE RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL NUMERAL 16 DEL ARTÍCULO PRIMERO DEL AUTO 6393 DEL 12 DE AGOSTO DE 2024 “POR EL CUAL SE EFECTÚA UN SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”, EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA, EN RELACIÓN CON EL PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL”, , el GEB incluyó el siguiente **objetivo general**:*

“(…) Objetivo general

Compensar los impactos residuales negativos sobre el componente biótico - coberturas naturales y no naturales - causados por las actividades aprobadas en la modificación del proyecto “Subestación Chivor II y Norte 230 KV y líneas de transmisión asociadas”, mediante la implementación de estrategias de restauración con enfoque de rehabilitación en ecosistemas transformados, en un área de 3,74 ha, en el predio Piedra Moya del Monte, localizado en el municipio de Machetá Cundinamarca. (...)

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Respecto al objetivo general esta Autoridad Nacional pudo corroborar que, en su planteamiento, el mismo es adecuado puesto que define claramente las acciones y enfoque del tipo de restauración a realizar, a la vez que cuantifica en términos de área, las zonas sujetas a actividades de compensación y el tipo de coberturas a intervenir, las cuales son de carácter transformados y se desarrollarán en el predio “Piedra Moya del Monte” en un área de 3,74 ha localizados en el de Machetá Cundinamarca.

En estos términos, se evidencia que el objetivo general está formulado de forma que puede ser medible y real, ya que plantea resultados alcanzables y ejecutables, a la vez que especifica en dónde será ejecutado, sin embargo, no es preciso en la medida que no define el tiempo que se proyecta para su implementación.

Conforme lo anterior se tiene que, el objetivo general debe ser ajustado en el sentido de incluir la temporalidad de las acciones propuestas, como también el área efectiva a compensar la cual deberá ser ajustada por el GEB en función de la intervención de coberturas vegetales de tipo transformadas, la cual como fue analizado en el ¿Dónde compensar? requieren de ajuste.

En ese orden de ideas, la obligación será considerada como cumplida una vez la sociedad demuestre el alcance dado a los objetivos, metas y alcance aquí propuestos, los cuales deberán demostrar un aumento en los atributos de la vegetación y ganancias netas de biodiversidad, independientemente del cronograma de actividades.

Ahora bien, respecto a los objetivos específicos, el GEB propone lo siguiente:

“(…) Aumentar la biodiversidad y riqueza de especies vegetales en 3,74 ha de áreas degradadas por actividades antrópicas en el predio Piedra Moya del Monte, mediante la reintroducción sistemática y planificada de al menos 10 especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas del área propuesta para la rehabilitación, con el objetivo de alcanzar un incremento del 30% en la diversidad vegetal en un plazo de cinco años.

Disminuir el efecto de borde y fortalecer la conectividad entre los fragmentos de bosque de galería en el predio Piedra Moya del Monte, ubicado en el municipio de Machetá, Cundinamarca, mediante la siembra de plantas nativas que promuevan el flujo de especies y la resiliencia del ecosistema en un plazo de cinco años.

Establecer áreas de refugio y corredores de paso para dispersores y polinizadores en paisajes transformados, con el fin de facilitar los procesos de dispersión y polinización de especies nativas, a través de la construcción de perchas y refugios diseñados específicamente para atraer y sostener la fauna clave.

Rehabilitar 3,74 ha de coberturas de mosaico de pasos y espacios naturales en el predio Piedra Moya del Monte, que hacen parte de corredores de gran importancia para el desplazamiento de las comunidades de fauna del tigrillo Lanudo (…).”

*En relación con los objetivos específicos, estos incluyen las acciones y actividades específicas que serán desarrolladas con la ejecución del Plan de Compensación, frente a lo cual se tiene que se plantean objetivos de tipo ecológico que permiten medir las ganancias netas en biodiversidad y en las que se proyectan contribuciones al aumento de los valores biodiversidad y riqueza de especies, disminuir el efecto borde y fortalecer la conectividad entre los fragmentos de bosque de galería, facilitar los procesos de dispersión y polinización de especies nativas a través de la construcción de perchas y refugios y rehabilitar coberturas de mosaico de pastos y espacios naturales que hacen parte de corredores de gran importancia para el desplazamiento de las comunidades de fauna del tigrillo Lanudo (*Leopardus tigrinus*).*

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

*Con respecto a los objetivos específicos planteados se considera que los mismos han sido formulados en términos ecológicos por parte del GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., siendo por tanto claros, medibles y precisos, toda vez que en su proposición referencian valores a alcanzar en relación con el seguimiento a atributos de la vegetación de tipo composicional y estructural que potencializados con actividades de construcción e instalación de refugios y corredores de paso para la fauna permiten potencializar las actividades propuestas, en donde corresponde destacar que el GEB a proferido por la selección de predios que aparte de cumplir con las determinantes establecidas por el “Manual de Compensaciones del Componente Biótico” también incluyen zonas que se traslapen con el área de corredor de la especie *Leopardus tigrinus* (tigrillo lanudo), especie de felino catalogado según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Resolución 126 del 13 de febrero de 2024 en estado Vulnerable.*

Sin embargo y como se verá más adelante en las metas, en la medida que no se precisa de un objetivo específico relacionado con el establecimiento de un porcentaje de sobrevivencia determinado como también a la implementación de acciones de aislamiento esta Autoridad Nacional requiere que el GEB ajuste los objetivos específicos y los complementa.

Alcance

*De acuerdo con la información presentada por GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025, se define el siguiente **alcance** para el PCCB:*

“(…) ALCANCE

El presente Plan de Compensación del componente biótico tiene como objetivo mitigar los impactos residuales derivados de las actividades autorizadas por la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, emitida por la ANLA, que aprueba la modificación de la licencia ambiental del proyecto “UPME 03-2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas”. Esta modificación implica la intervención de 2.80 ha de ecosistemas naturales, seminaturales y diferentes a los naturales y seminaturales.

Para resarcir estos impactos, se propone un programa de compensación en una superficie de 3,74 hectáreas en el predio Piedra Moya del Monte, situado en el municipio de Machetá, Cundinamarca, dentro de la subzona hidrográfica del río Garagoa, en el Orobioma Andino Altoandino de la Cordillera Oriental.

Para responder a la pregunta de ¿Cómo compensar?, se plantean acciones de restauración activa con un enfoque en la rehabilitación ecológica. Estas acciones se llevarán a cabo en ecosistemas estratégicos que han sido históricamente intervenidos. El objetivo principal es incrementar la biodiversidad y riqueza de especies vegetales en 3,71 hectáreas de áreas con coberturas transformadas y en aquellas en proceso de sucesión ecológica intermedia. Además, se busca reducir el efecto de borde y mejorar la conectividad entre los fragmentos de bosque de galería en el predio Piedra Moya del Monte mediante la reintroducción sistemática y planificada de al menos 10 especies nativas que se adapten a las condiciones ecológicas del área.

Como parte de la estrategia de compensación, se propone establecer un acuerdo de conservación con la Alcaldía de Machetá, propietaria del predio Piedra Moya del Monte. Este acuerdo permitirá asegurar la sostenibilidad de las acciones de restauración y promover la participación activa de la comunidad local.

Es importante aclarar que, aunque el predio Piedra Moya del Monte ha sido aprobado para la ejecución de acciones de compensación debido al levantamiento de veda, lo que maximiza los beneficios ambientales, la compensación del componente biótico por los impactos

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

residuales generados en las actividades aprobadas en la modificación de licencia ambiental se gestionará de forma individual, garantizando así un enfoque específico y adaptado a las necesidades y lineamientos establecidos en la obligación (...)”

Teniendo en cuenta que el planteamiento del alcance debe precisar de manera clara, detallada el qué, dónde y cómo se va a compensar un impacto ambiental que no pudo ser evitado ni minimizado, mencionando de manera explícita el objetivo del plan, su finalidad, el área propuesta de compensación, su ubicación geográfica, el ámbito temporal estimado para implementar las acciones de compensación, la ejecución de acciones de mantenimiento, seguimiento y monitoreo, metas a alcanzar, área a compensar, actividades específicas a desarrollar, el marco normativo que lo acoge, entre otras; se encuentra que revisada la información proporcionada por el GEB y aunque no especifica el ámbito temporal estimado para implementar las acciones de compensación, el alcance definido es claro en determinar que en su ejecución la sociedad propone acciones bajo un enfoque de rehabilitación en el predio “Piedra Moya del Monte” situado en el municipio de Machetá, Cundinamarca, dentro de la subzona hidrográfica del río Garagoa, en el Orobioma Andino Altoandino de la Cordillera Oriental por la afectación de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados a partir de los incrementos en valores de biodiversidad y riqueza en áreas bajo coberturas transformadas, mediante la implementación de acuerdos de conservación.

Así las cosas, el alcance propuesto es claro y expresa de manera general sus principales características, definiendo las acciones a implementar, los modos, mecanismos, objetivos y metas a alcanzar.

Metas

Considerando que las metas guardan una estrecha relación con los objetivos propuestos, puesto que son estas las que permiten evaluar el cumplimiento en el tiempo de las acciones, actividades y medidas propuestas de cualquier Plan de Compensación, se presentan las metas definidas por el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., las cuales vale precisar dentro del documento presentado no son explícitamente señaladas mediante un numeral, acápite o capítulo específico, sino que se encuentran en el numeral del ¿Cómo Compensar? como se cita a continuación:

“(…) Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presentan las acciones de compensación, actividades específicas objetivos, metas y modos de implementación propuestas en el plan de compensación:” (Ver tabla en las páginas 369 y 370 del concepto técnico insumo)

De acuerdo a la revisión de las metas propuestas se tiene que en su mayoría las mismas se encuentran relacionadas con los objetivos formulados por el GEB y permiten evaluar de manera óptima el avance gradual de las actividades a implementar con el PCCB, en función de los objetivos propuestos, con excepción de la meta que referencia el porcentaje de sobrevivencia, que no tiene objetivo formulado para su verificación.

Tabla: Relación entre objetivos y metas definidos en la propuesta de PCCB entregados por el GEB.

OBJETIVOS	METAS
<i>Aumentar la biodiversidad y riqueza de especies vegetales en 3,74 ha de áreas degradadas por actividades antrópicas en el predio Piedra Moya del Monte, mediante la reintroducción sistemática y planificada de al menos 10 especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas del área propuesta para la rehabilitación, con el objetivo de alcanzar un</i>	<i>Reintroducir un mínimo de 663 individuos por hectárea de al menos 10 de especies nativas en las áreas de rehabilitación, distribuidos de manera estratégica en parches e islas.</i> <i>Lograr un incremento del 30% en la riqueza de especies vegetales nativas en el área de</i>

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<i>incremento del 30% en la diversidad vegetal en un plazo de cinco años.</i> <i>Rehabilitar 3,74 ha de coberturas de mosaico de pasos y espacios naturales en el predio Piedra Moya del Monter, que hacen parte de corredores de gran importancia para el desplazamiento de las comunidades de fauna del tigrillo Lanudo</i>	<i>rehabilitación al final del segundo año, comparado con el inventario inicial</i>
<i>Establecer áreas de refugio y corredores de paso para dispersores y polinizadores en paisajes transformados, con el fin de facilitar los procesos de dispersión y polinización de especies nativas, a través de la construcción de perchas y refugios diseñados específicamente para atraer y sostener la fauna clave.</i>	<i>Construir y establecer al menos 30 perchas y 10 refugios utilizando materiales locales y sostenibles, asegurando su adecuada integración en el entorno.</i> <i>Implementar un programa de monitoreo trimestral para evaluar la utilización de las perchas y refugios por parte de polinizadores y dispersores, registrando al menos 3 especies que hagan uso de estas estructuras.</i>
<i>Disminuir el efecto de borde y fortalecer la conectividad entre los fragmentos de bosque de galería en el predio Piedra Moya del Monte, ubicado en el municipio de Machetá, Cundinamarca, mediante la siembra de plantas nativas que promuevan el flujo de especies y la resiliencia del ecosistema en un plazo de cinco años</i>	<i>En un plazo de cinco años, se reducirá en un 40% la cobertura de pastos arbolados en el área de compensación mediante la reintroducción sistemática de al menos 10 especies nativas de árboles y arbustos, con un enfoque en aquellas que favorezcan la regeneración natural del ecosistema. Se establecerán 3,74 hectáreas que, además de contribuir a la reducción de la cobertura de pastos, promoverán la conectividad con los parches de bosque aledaños. Para asegurar el éxito del proyecto, se garantizará la supervivencia del 85% de las especies sembradas, y se realizará un monitoreo bianual del proceso de restauración.</i>

Fuente: Grupo evaluador de la SSLA, ANLA., 2025 con base en comunicación radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024 y 20256200344162 del 28 de marzo de 2025.

En relación con el porcentaje de supervivencia del 85% propuesto por el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., esta Autoridad Nacional considera que el mismo es acertado, siendo coherente con las condiciones climáticas predominantes de la región en donde se propone la implementación de la propuesta de compensación, ya que a alturas ubicadas entre los 2.500 y 3.000 msnm se presentan temperaturas extremas con alternancia de días muy cálidos y noches muy frías, en donde la potencialidad de eventos como heladas, radiación solar intensa y la presencia de suelos compactos por actividades antrópicas intensas como la ganadería pueden incidir en bajas tasas de crecimiento y una alta mortalidad.

Información que es reportada en estudios tales como Restauración Ecológica del Bosque Altoandino en la vereda Montoya (Ventaquemada, Boyacá): Avances (Prado-Castillo et al., 2018¹), Guía metodológica Para la Restauración Ecológica del Bosque Altoandino (Vargas, 2007²) y Restauración

¹ Prado-Castillo, L.F.; Gil-Leguizamón, P.A.; Sabogal-González, A., & Morales-Puentes, M.E. (Coord.) (2018). Restauración de ecosistemas de montaña: cultura y ecología desde el páramo y el piedemonte llanero. Tunja: Editorial UPTC.

² Vargas, O. (2007). Guía metodológica para la RESTAURACIÓN ECOLÓGICA del bosque altoandino. Universidad Nacional de Colombia. 194 pp. [En línea]: <https://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2016/06/guia-metodologicarestauracion-ecologica.pdf>

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ecológica en la alta montaña de Palmira (Valle del Cauca, Colombia) (UNAL, 2024³) que han definido y/o reportado porcentajes de sobrevivencia entre 50% y 85% y limitantes y tensionantes para su implementación y que al respecto se resumen a pocos estudios en donde para los bosques andinos la mayoría de investigación se reporta para el conocimiento de la flora, y en temas de proyectos de restauración es bastante escaso (Rodríguez- Gonzales, 2022⁴).

Sin embargo, es de precisar que en la medida que dichas metas deben de tener una coherencia con los indicadores de seguimiento y monitoreo y la definición de una línea base de referencia que permitan medir la tendencia de mejora con la implementación del Plan, se tiene que GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. deberá definir los valores de integridad ecológica a fin de evaluar el progreso dado en el cumplimiento de las metas propuestas.

Así mismo deberá incluir metas en relación con el establecimiento de un cerco perimetral, el cual de manera concordante también deberá contar con su respectivo indicador de seguimiento.

Ahora bien, dentro de la propuesta de PCCB presentada se definen unas metas medibles y alcanzables, en adición a lo ya dicho, se tiene que, una vez revisada la información entregada, no se reportan valores de referencia frente a los cuales sean contrastadas. Tal y como se indica en la verificación del plan de seguimiento y monitoreo.

Por último y considerando que los diseños florísticos mediante los núcleos de Anderson a consideración de esta Autoridad Nacional deberán ser objeto de ajuste por parte del GEB en función de las coberturas a intervenir por lo cual ANLA procederá a requerir un ajuste en relación con la meta relacionada con el número de individuos a establecer, como se detalla en el análisis del ¿cómo compensar?

De acuerdo a lo presentado por el GEB, se encuentra que las metas formuladas han sido definidas de manera correcta puesto que son medibles, alcanzables, relevantes y están alineadas con los objetivos e indicadores propuestos, los cuales como se analiza más adelante son formulados en función del cumplimiento de las metas.

¿Qué compensar?

Respecto al ¿Qué Compensar?, conforme a las comunicaciones con los radicados ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024 y 20256200344162 del 28 de marzo de 2025, el GEB no reporta información al respecto tanto en la información documental como el Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos, ya que no se adjunta información espacial de las áreas objeto de intervención, proyectadas y finalmente intervenidas, en las GDB's presentadas solo se identifican las capas de compensación (Ver figuras 5 y 6 en la página 374 del concepto técnico insumo).

Es de precisar que de acuerdo a la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 se definió de manera preliminar el ¿Qué Compensar? en función de la información proporcionada por el GEB, mediante la comunicación con radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023, en la cual entregó información adicional requerida por esta Autoridad Nacional de acuerdo con el Acta 5 del 8 de febrero de 2023, dentro del trámite de Modificación a la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 en 2,684 ha, por la intervención de los ecosistemas que adelante se

³ UNAL. (2024). Restauración ecológica en la alta montaña de Palmira (Valle del Cauca, Colombia). Universidad Nacional de Colombia. [En línea]: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/universitarios-y-campesinos-rescatan-arboles-pararestaurar-alta-montana-en-el-valle-del-cauca#:~:text=UNAL%20Sede%20Palmira,-La%20restauraci%C3%B3n%20ecol%C3%B3gica%20en%20cooperaci%C3%B3n%20se%20realiz%C3%B3%20en%20la%20alta,profesores%20y%20estudiantes%20del%20SIAMB>

⁴ Rodríguez – Gonzalez, I- (2022). Investigación de restauración ecológica en bosques Andinos Colombianos: un análisis bibliométrico y vacíos de información. Rev Actual. Biol. 44(117): 1 - 18 pp. [En línea]: <http://www.scielo.org.co/pdf/acbi/v44n117/0304-3584-acbi-44-117-e2.pdf>

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

relaciona (Tabla: Ecosistemas intervenidos por la ejecución el Proyecto, de acuerdo con la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, en la página 375 del concepto técnico de seguimiento).

Al respecto si bien producto del análisis efectuado en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023 que fue insumo de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, se definió el ¿Qué Compensar? y el ¿Cuánto Compensar?, teniendo en cuenta que su cuantificación corresponde a una proyección de actividades potenciales a ejecutar, esta Autoridad procedió a validar las áreas potenciales de intervención y realmente intervenidas a partir de la información que reposa en el expediente LAV0044-00-2016 y que de manera específica corresponde a la entregada mediante comunicación radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 por la cual se entregó información adicional dentro del trámite de modificación de licencia, la información espacial reportada mediante comunicación radicado ANLA por la cual se entregó el Informe de Cumplimiento Ambiental del ICA No. 8 que da cuenta de las actividades desarrolladas para el segundo semestre del año 2024, la información relacionada con los cambios menores a la fecha solicitados y que reportan reubicaciones para 5 torres autorizadas de construcción de la modificación de licencia (T84NN, T86AN, T87NN, T35 y T36) y las disposiciones dadas en el Concepto Técnico 3104 del 5 de junio de 2023 que fue insumo de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 en donde se manifiesta que para la cuantificación del ¿Qué Compensa?; aparte del área de intervención de las torres también se tuvo en cuenta las áreas aprobadas de aprovechamiento forestal para el apeo de un total de 152 individuos.*

Aun cuando en su ejercicio práctico, los cambios menores no implican impactos ambientales adicionales ni de mayor significancia a los inicialmente identificados, incumplimientos a la zonificación de manejo ambiental, como también restricciones sociales o ambientales y variaciones en los permisos ambientales otorgados, se precisa que la validación a ser realizada es de importancia para tener total certeza de las áreas proyectadas de intervención y realmente intervenidas.

SITIOS DE TORRE

Una vez validada la información aportada mediante la comunicación con radicado ANLA No. 20256200224542 del 28 de febrero de 2025, la sociedad ENLAZA GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A.S. E.S.P. presentó ante esta Autoridad Nacional el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 8, junto con sus respectivos anexos, entre ellos el MAG denominado “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb”.

Dentro de dicho MAG, en la capa InfraProyectoPG y en la columna TIPO_INFRA, se encuentra registrado el atributo “Torre de Energía”, a partir del cual se identificaron 612 polígonos. De estos, 38 fueron objeto de verificación conforme a lo dispuesto en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 (Ver Tabla: Sitios de torre aprobados en la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023, en la página 376 del concepto técnico insumo).

Al verificar el número de áreas tanto aprobadas en tanto en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 (1,066 ha) y las aportadas por el GEB en el MAG “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb” del ICA-8 (1,0368 ha), existe una diferencia de 0,0292 ha.

Así mismo, es importante mencionar que una vez cruzada la información correspondiente a lo aprobado en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 y lo entregado en el MAG “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb” del ICA-8, se identifican discrepancias en la ubicación y áreas de los sitios de torres (Ver Tabla: Sitios de torre aprobados en la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023 vs Sitios de Torres aportados en el MAG BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb” del ICA-8 en las páginas 377 a 381 del concepto técnico insumo).

ÁREAS APROBADAS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Para efectos del cálculo del área a compensar esta Autoridad Nacional analiza la información presentada en la capa AprovechaForestalPG, considerando de esta manera únicamente las superficies de aprovechamiento aprobadas, así mismo, 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.

Así las cosas, una vez validada la información aportada mediante la comunicación con radicado ANLA 2023073590-1- 000 del 10 de abril de 2023 en la capa denominada “AprovechaForestalPGLAV0044_00_2016_LC41385_IA_MOD”, se identifican las áreas de aprovechamiento forestal aprobadas para el apeo de un total de 152 individuos (Ver Tablas: Áreas de aprovechamiento forestal aprobadas que no se sobreponen con la capa InfraProyectoPG y Áreas de aprovechamiento forestal aprobadas que se sobreponen con la capa InfraProyectoPG en las páginas 381y 382 del concepto técnico que se acoge).

Si bien a la fecha del informe de actividades no se ha completado la construcción de la totalidad de la infraestructura proyectada, donde al periodo del presente control y seguimiento ambiental se establece la construcción de un total de 38 torres y 23 áreas de aprovechamiento forestal de acuerdo a la información reportada en el ICA No. 8, que fue validada por esta Autoridad y para el caso de las áreas solicitadas y aprobadas de aprovechamiento mediante la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, las mismas no han dado inicio debido a las incongruencias presentadas en el error formal presentado mediante comunicaciones con radicados ANLA 20236201058712 del 28 de diciembre de 2023 y 20246200173472 del 16 de febrero de 2024, que motivaron la solicitud de:

“(…) actualización del inventario forestal de los 184 solicitados en aprovechamiento presentado como información adicional del complemento del EIA, mediante comunicación con radicado ANLA 2023073590-1-000 del 10 de abril de 2023 y posteriormente objeto de solicitud de error formal mediante radicados ANLA 20236201058712 del 28 de diciembre de 2023 y 20246200173472 del 16 de febrero de 2024. (...)”

De acuerdo con el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11852 del 31 de diciembre de 2024.

Una vez verificada la información, se corroboró que el área de 1,194044176 ha es consistente con el análisis realizado por esta Autoridad Nacional, en cuanto a las actividades proyectadas y ejecutadas a la fecha por el Proyecto, producto de las obras de infraestructura aprobadas en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, por la cual se modificó la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020.

Así mismo, en la validación de la información aportada mediante la comunicación con el radicado ANLA 20256200224542 del 28 de febrero de 2025, a través del cual se presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 8 y sus respectivos anexos, el MAG denominado “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb”, se realizó el cruce entre la infraestructura registrada en la capa InfraProyectoPG y los ecosistemas intervenidos, de acuerdo con el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017).

Esto se debe a que en el MAG entregado por el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. no incluye las capas “Ecosistemas” y “CoberturaTierra” para la totalidad del área del proyecto, lo cual motivó el uso del insumo nacional anteriormente mencionado. Finalmente, se discriminó la infraestructura reportada como Existente y Proyectada, con el propósito de precisar los ecosistemas efectivamente intervenidos hasta la fecha, como se detalla en la Tabla 23. Ecosistemas en área de intervención frente la capa InfraProyectoPG del MAG BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb (Ver en la página 384 del concepto técnico insumo), esto para las áreas totales del proyecto (Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, y la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020) (Ver imagen: Ecosistemas en área de intervención frente la capa InfraProyectoPG del MAG BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb en la página 385 del concepto técnico insumo).

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Ahora bien, es preciso indicar que, una vez culminadas las actividades constructivas del proyecto, el GEB deberá entregar la relación de las áreas efectivamente intervenidas junto con sus respectivos soportes a fin de cuantificar el área real objeto de medidas compensatorias y que incluyen los polígonos proyectados de aprovechamiento forestal y que finalmente fueron objeto de apeo de individuos autorizados.

Lo anterior, fundamentado adicionalmente en que al verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 1936 del 31 de agosto de 2023 (específicamente los parágrafos primero y segundo del artículo segundo), se identificó por esta Autoridad Nacional que la infraestructura del proyecto presentada mediante comunicación con radicado ANLA 20246200590432 del 24 de mayo de 2024, no tiene en cuenta los ajustes autorizados mediante la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, por lo que lo requerido en dicho acto administrativo frente a la estimación del ¿Qué y cuánto compensar? no daría alcance a lo aprobado en dicha modificación de licencia ambiental.

En ese sentido, es necesario que la Sociedad presente de manera permanente, el reporte de las áreas realmente intervenidas tanto por lo autorizado en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 como la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, de manera que se tenga la información actualizada para ambas resoluciones y de esta manera permita a esta Autoridad vía seguimiento ambiental verificar el avance de las áreas realmente intervenidas (qué compensar) y su respectiva cuantificación (cuánto compensar).

¿Cuánto Compensar?

De la misma manera que lo mencionado en el ¿Qué Compensar? se tiene que el GEB no presenta en el documento, información que relacione el ¿Cuánto Compensar? dentro de la propuesta de compensación.

En correspondencia con las consideraciones dadas en el ¿Qué Compensar? y teniendo en cuenta que producto del ejercicio efectuado se ha validado el área objeto de intervención por parte del GEB, se procederá bajo la misma lógica a determinar el ¿Cuánto Compensar?, a partir de la relación de las áreas objeto de intervención y los factores de compensación (FC), asignados para cada uno de ellos, donde es de precisar de manera previa se había cuantificado según la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 mediante su artículo una compensación de 3,643 ha (Ver Tablas: Áreas objeto de compensación en los Sitios de Torre, Áreas objeto de compensación en las zonas de aprovechamiento forestal aprobadas en las páginas 386 a 389 del concepto técnico insumo).

Así las cosas, y una vez validada la información remitida por el GEB mediante la comunicación radicado ANLA 2023073590-1- 000 del 10 de abril de 2023 en las capas denominadas “AprovechaForestalPGLAV0044_00_2016_LC41385_IA_MOD” y “EcosistemaLAV0044_00_2016_LC41385_IA_MOD_EIA”, se identifica un área total de 1,194044176 hectáreas (discriminadas en Áreas de Sitios de Torre y Áreas de aprovechamiento Forestal), lo cual representa un total de 2,078166442 hectáreas a compensar por la construcción del proyecto.

Ahora bien, en aras de tener claridad respecto a las áreas requeridas de compensación y teniendo en cuenta que se agrupan las obligaciones de compensación en lo que respecta a la definición del ¿dónde compensar? (conforme a lo establecido en el parágrafo del artículo décimo tercero de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023), es preciso señalar, que según lo definido en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, el área requerida por compensar corresponde aproximadamente a 82,71 ha; mientras que por lo aprobado mediante la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 el área por compensar corresponde a 3,64 ha.

En ese sentido, es necesario que la Sociedad reporte las áreas de intervención diferenciándolas por acto administrativo en aras de que la información sea clara para el correcto seguimiento y validación

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

por parte de esta Autoridad (esta información deberá ser actualizada conforme se presenten los informes de avance correspondientes), para lo cual se deberá seguir el formato de la tabla relacionada a continuación:

Tabla para presentar el avance y diferenciación por parte del GEB

Acto administrativo (Resolución 1058 de 2020/Resolución 1146 de 2023)	Obra o infraestructura	Ecosistema afectado	Área afectada (ha)	Área requerida por compensar (ha)

Fuente: Grupo evaluador de la SSLA, ANLA

¿Dónde compensar? De acuerdo con la información entregada por GRUPO ENERGIA BOGOTA S.A. E.S.P. en relación con el ¿Dónde Compensar? se menciona lo siguiente:

“(…) DÓNDE COMPENSAR

En respuesta a los literales a y b del numeral 16 del artículo primero del Auto 6393 del 12 de agosto de 2024, es pertinente aclarar que el plan de compensación del componente biótico presentado en la modificación de licencia ambiental pretendía ejecutar las actividades de las 3,71 ha de compensación en los mismos predios propuestos en el acogimiento de la Resolución 370 de 2021.

Teniendo en cuenta que la ANLA mediante Resolución 1936 del 31 de agosto de 2023 y Resolución 2724 del 23 de noviembre de 2023 (por medio de la cual se resolvió recurso de reposición interpuesto), únicamente aprobó dos predios para el desarrollo de las acciones de compensación por pérdida de biodiversidad, los cuales no contienen área suficiente para incluir la compensación de la modificación de licencia ambiental, en esta respuesta, se presenta la información de nuevas áreas (3,74 ha), para el cumplimiento de la compensación del componente biótico, establecida en la modificación de licencia ambiental. Para la selección de las nuevas áreas, se siguieron los lineamientos previamente establecidos en el acogimiento a la Resolución de la Resolución 370 de 2021 y se tomó como base lo establecido en el Manual de compensación del componente biótico para proyectos lineales:

- Se priorizaron y seleccionaron para compensación los ecosistemas: Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental” y “Orobioma Azonal Andino Altoandino Cordillera Oriental, el primero por presentar la mayor área de intervención del proyecto en general y el segundo por presentar el mayor factor de compensación.
- Se buscaron áreas que fueran ecológicamente equivalentes a las afectadas, adyacentes a otras áreas en las cuales se están desarrollando acciones de compensación por veda del proyecto, que presentaran una mayor oferta de servicios ambientales y compatibilidad con el régimen de usos y actividades previsto en instrumentos nacionales y/o regionales de ordenamiento de territorio.

Las áreas seleccionadas para la implementación de las acciones de compensación, se encuentran en el predio Piedra Moya del Monte, sobre el Orobioma Andino Altoandino Cordillera Oriental, y se localizan en el municipio de Machetá, Cundinamarca, en la subzona hidrográfica del río Garagoa, adyacentes a áreas de compensación por vedas del proyecto Chivor Norte. (…)

De esta manera corresponde resaltar que, mediante la Resolución 1936 del 31 de agosto de 2023 no fueron aceptados los predios “Bella Vista” y “Regalo”, situación que fue confirmada por la Resolución 2724 del 23 de noviembre de 2023, que resolvió un recurso de reposición, el GEB

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

presenta el predio “Piedra Moya del Monte” como el lugar escogido para implementar acciones de restauración con enfoque de rehabilitación, donde de acuerdo al ejercicio realizado se presentan salidas gráficas que validan su selección en línea con el criterio de equivalencia ecosistémica, presencia de áreas protegidas, superposición con áreas de distribución de especies sensibles, que para el caso se distinguen por la presencia del corredor de la especie *Leopardus tigrinus* (tigriño lanudo), la priorización como área perteneciente a estrategias de dinamización de acciones de compensación e inversión forzosa de no menos del 1% y la presencia de ecosistemas bajo las categorías de vulnerable y en peligro que si bien no se interceptan con las áreas destinadas a las acciones de restauración del presente PCCB “... cualquier acción de restauración cercana puede aportar a la recuperación de estos ecosistemas ...” tal y como es afirmado por el GEB y en lo cual coincide esta Autoridad (Ver figuras: Localización del predio “Piedra Moya del Monte”, Equivalencia ecosistémica del predio “Piedra Moya del Monte”, Áreas de importancia ecosistémica en el predio “Piedra Moya del Monte”, Áreas de distribución del tigrillo lanudo en el predio “Piedra Moya del Monte”, en las páginas 391 a 393 del concepto técnico de insumo).

En el interior del predio “Piedra Moya del Monte” se tiene que el GRUPO ENERGIA BOGOTA S.A. E.S.P. propone en un área de 3,74 ha implementar el PCCB que es objeto de evaluación en el presente periodo de control y seguimiento.

De acuerdo con lo anterior y a partir de los criterios antes mencionados, el GEB tuvo en cuenta una serie de aspectos de importancia que le permiten determinar y sustentar la idoneidad del predio “Piedra Moya del Monte”. Al respecto, si bien este ejercicio se considera adecuado por esta Autoridad, en la medida que estableció un amplio espectro de criterios para su priorización 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 se debe cumplir además con criterios adicionales en función del marco normativo que les aplique.

Aunque si se toman de manera exclusiva las áreas objeto de intervención por la modificación de licencia aprobada mediante la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, los ecosistemas con mayor área intervenida y factor de compensación corresponden respectivamente al Oroboma andino Altoandino influencia llanera y el Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia, en la medida que producto de la trazabilidad histórica y análisis realizado por esta Autoridad Nacional al expediente LAV0044-00-2016, se determinó que, aún es posible considerar las medidas compensatorias como un único Plan que corresponden a una única intervención en donde los ecosistemas más intervenidos y con mayor factor de compensación corresponden a Oroboma Andino Altoandino cordillera oriental y Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia, si se tiene en cuenta el proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas” como un todo (Ver Tabla: Ecosistemas y Factores de compensación por áreas intervenidas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y Ecosistemas y Factores de compensación por áreas intervenidas en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, en las páginas 394 y 395 del concepto técnico insumo)

En la medida que el Plan de Compensación que se requiere para dar cumplimiento a las obras de infraestructura autorizadas mediante la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, a fin de garantizar una mayor adicionalidad en las acciones propuestas pueden ser adicionados o integrados a las áreas objeto de compensación definidas dentro de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 como un único Plan que responde a una única intervención se determina que es factible aceptar como ecosistemas de mayor afectación y de mayor factor de compensación los asociados al Oroboma Andino Altoandino cordillera oriental y Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia.

Así las cosas, se tiene que esta Autoridad procedió a evaluar la información presentada conforme los criterios establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico adoptado mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018, respecto a las áreas de intervención aprobadas en el marco de la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023; en donde se debe verificar su

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ámbito geográfico de aplicación (Zonificación y unidades hidrográficas del IDEAM, 2013) y su equivalencia ecosistémica por medio de la capa geográfica Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia del año 2017 en función de los siguientes postulados que son aplicables dentro de la propuesta presentada:

“(…) Las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes⁶ a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva, es decir que cumplan con los siguientes criterios:

1. *Las compensaciones deberán 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.*

[...] En el caso de proyectos lineales que afecten varios tipos de ecosistemas, el área total a compensar podrá ejecutarse en él, o en los ecosistemas con mayor área impactada por el proyecto, o los ecosistemas que arrojen mayor factor de compensación o en los ecosistemas en el que se genere una mayor adicionalidad con la implementación de la compensación. Dentro del plan de compensaciones se deberá presentar la debida justificación sobre la selección del área, la cual será evaluada por la autoridad ambiental competente (...)

Donde aun cuando las disposiciones dadas en la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 y que en su momento definió a partir de las áreas potenciales de intervención proyectadas por el Proyecto que “... 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 el bioma con mayor factor de compensación “... corresponde al Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia, con factor de 8,75 ...”. Conforme el artículo segundo de la Resolución 1841 del 23 de agosto de 2023 que resolvió recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 y que modificó su artículo décimo tercero, también es correcto afirmar que, para todo el proyecto, las áreas de mayor afectación y con mayor factor de compensación corresponden al Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental y Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia.

Considerando lo anterior, a continuación, se presenta el análisis efectuado por esta Autoridad y la verificación de la información proporcionada.

Ámbito geográfico

El área del proyecto se desarrolla al interior de tres subzonas hidrográficas, SZH Rio Bogotá, SZH Rio Garagoa y SZH Rio Lengupá. Por su parte, el área propuesta para la compensación asociada a la solicitud de modificación tal como lo presenta el GEB en la capa denominada “CompensacionBiodiversidad” se encuentra inmersa en su totalidad en la SZH Rio Garagoa, cumpliendo con el criterio de ámbito geográfico.

Equivalencia ecosistémica

Teniendo en cuenta que el presente proyecto es de tipo lineal esta Autoridad Nacional procedió a evaluar la equivalencia ecosistémica de acuerdo con las anteriores condiciones con el fin de establecer la viabilidad de las áreas propuestas tanto de las áreas aprobadas mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 como de la Resolución 1145 del 5 de junio de 2023, así:

a) La unidad biótica o bioma con más área impactada del proyecto son:

1. *Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental, con 9,908585375 ha de posible afectación.*

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

2. Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental, con 4,603900599 ha de posible afectación.
3. Orobioma Andino Altoandino influencia llanera, con 4,531672971 ha de posible afectación.

En cuanto a las áreas de compensación propuestas se encuentran en el departamento de Cundinamarca en el municipio de Macheta y se localizan en el Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental según el Mapa de Ecosistemas de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM et al., 2017).

b) Ahora respecto a la condición de los ecosistemas que arrojen mayor factor de compensación, se evidencia que los ecosistemas con mayor factor corresponden a:

1. Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia, con factor de 8.75
2. Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental, con factor de 8.25
3. Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental, con factor de 7.75

Resaltando que las áreas propuestas para la compensación se ubican en estos biomas.

Es importante señalar que, una vez validada la información correspondiente a las obras de infraestructura autorizadas mediante las Resoluciones 1146 del 5 de junio de 2023 y 1058 del 12 de junio de 2020, y considerando que ambas responden a un único proyecto, el cual cumplió con las condiciones establecidas en el parágrafo del artículo décimo tercero de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023, se determina que es factible aceptar como ecosistemas de mayor afectación y con uno de los mayores factores de compensación aquellos asociados al Orobioma Andino Altoandino (Cordillera Oriental) y al Zonobioma Húmedo Tropical del Piedemonte Orinoquia.

En este sentido, se concluye que es viable aprobar las áreas priorizadas por el GEB dentro de los predios “Piedra Moya 1”, “Piedra Moya 2” y “Piedra Moya 3”, al cumplirse con los criterios de equivalencia ecosistémica y de ámbito geográfico. Así mismo, la ANLA precisa que el área total de los tres predios propuestos por el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. mediante el PCCB, objeto de evaluación en el presente periodo de control y seguimiento, suma 3.71559 hectáreas, presentando una diferencia de 0.025 hectáreas respecto a las 3.74 hectáreas inicialmente reportadas.

Por lo anterior, esta Autoridad Nacional solicita al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. que brinde claridad sobre la diferencia identificada en la información remitida.

Adicionalidad dentro de las áreas propuestas.

Considerando que las acciones propuestas deben propender por garantizar una adicionalidad que permita demostrar que con la implementación del PCCB que es objeto de evaluación por parte de esta Autoridad se llegaría a resultados objetivos y cuantificables en el desarrollo composicional y estructural de la vegetación, que no serían alcanzables en ausencia del mismo, esta Autoridad Nacional procedió a hacer un análisis multitemporal para verificar el avance o retroceso dado en las coberturas vegetales que se han establecido con el paso del tiempo a fin de determinar su tendencia. Lo anterior a partir de la toma de imágenes RapidEye-2 REOrthoTile del 30 de agosto de 2014, PSScene del 24 de agosto de 2020 y PSScene del 30 de octubre de 2024 a partir de su consulta en el Plugin Planet Imagert. (Ver Imágenes multitemporales de las áreas de interés tomadas para los años 2014, 2020 y 2024. En la página 397 del concepto técnico insumo).

Conforme a lo anterior, se tiene que con el paso del tiempo las áreas de interés han presentado cambios favorables que reportan un papel más protagonista del estrato arbóreo y/o arbustivo aun cuando persisten coberturas de tipo transformado.

Sin embargo, y considerando que aún no se logra la consolidación de una masa vegetal regular y uniforme y la misma podría tardar en constituirse, se concluye que a partir de las actividades a ser realizadas por el GEB se lograría aportar y contribuir al desarrollo de las mismas, donde a partir de

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

procesos de restauración activas bajo un enfoque de rehabilitación se puede contribuir a un aumento en sus atributos compositivos y de diversidad y conformar en un menor tiempo una cobertura vegetal que puede integrarse posteriormente a las coberturas adyacentes que se constituyen como las de mayor complejidad y estado sucesional.

Al respecto es de destacar que el GEB dentro de la propuesta del PCCB para el predio “Piedra Moya del Monte” presenta su respectiva caracterización biofísica que incluye aspectos en relación con su geología, geomorfología, hidrología, suelos, uso del suelo, zonas de vida, coberturas vegetales y fauna asociada.

De igual forma que para el factor ¿cuánto compensar?, y en aras de tener claridad y control de las áreas requeridas de compensación y la localización en donde se llevaran a cabo las actividades compensatorias, es preciso indicar que:

- De acuerdo con lo aprobado mediante la Resolución 1936 del 31 de agosto de 2023, para compensar las áreas de intervención aprobadas mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 (en el marco de la solicitud de acogimiento al actual Manual de compensaciones del componente biótico), las áreas aprobadas a la fecha corresponden a 8 ha, distribuidas en los predios Cerro de Águila y San Joaquín.

- En la evaluación realizada en el presente pronunciamiento, se aprueban 3,72 ha ubicadas en el predio Piedra Moya del Monte.

Conforme a las conclusiones realizadas en el ¿qué y cuánto compensar?, es necesario que la Sociedad al tener dos instrumentos que aprobaron áreas de intervención, una aprobación de acogimiento al actual Manual de compensaciones del componente biótico y una aprobación (evaluada en el concepto técnico insumo), reporte de manera permanente y diferenciada las áreas que se van interviniendo y compensando, para seguimiento y validación de esta Autoridad, para esto se deberá seguir el modelo de la tabla que se relaciona a continuación:

Tabla para reporte de las áreas intervenidas y compensadas por acto administrativo

Acto administrativo (Resolución 1058 de 2020/Resolución 1146 de 2023)	Obra o infraestructura	Ecosistema afectado	Área afectada (ha)	Área requerida por compensar (ha)

Fuente: Grupo evaluador de la SSLA, ANLA

¿Cómo compensar?

De acuerdo al ¿Cómo Compensar?, el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. define que sus acciones se basarán en actividades de restauración ecológica con enfoque de rehabilitación, donde vale precisar que de acuerdo al Plan Nacional de Restauración Ecológica (2015) esta es definida como la acción que permite “... llevar al sistema degradado a un sistema similar o no al sistema predisturbio, éste debe ser autosostenible, preservar algunas especies y prestar algunos servicios ecosistémicos ...” y que tienen como objetivo “... Reparar la productividad y/o los servicios del ecosistema en relación con los atributos funcionales o estructurales ...”.

Para ello se propone la implementación de acciones en un total de 3,74 ha que el GEB reporta se encuentran asociadas a coberturas transformadas y en proceso de sucesión ecológica intermedia, buscando reducir el “efecto de borde y mejorando la conectividad entre los fragmentos de bosque de galería en el predio Piedra Moya del Monte mediante la reintroducción sistemática y planificada de al menos 10 especies nativas que se adapten a las condiciones ecológicas del área.”

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Al respecto, y teniendo en cuenta que en la formulación de los objetivos se enfatizó que se plantean acciones de rehabilitación únicamente en ecosistemas transformados, se procederá a evaluar la consistencia de la información para determinar si aparte de coberturas de origen transformado también se ubican coberturas en “... proceso de sucesión ecológica intermedia ...”, como es afirmado por el GEB. Lo anterior ante la ausencia de información espacial (capas “Ecosistema” y “CoberturaTierra de acuerdo con el MAG) y documental que permita validar el tipo de cobertura vegetal que compone el predio “Piedra Moya del Monte” aun cuando se expresa por parte del GEB en la caracterización realizada del predio que “El análisis de coberturas se realizó a partir de la imagen satelital de Google Earth. A partir del análisis inicial de coberturas se realizaron visitas de campo para corroborar y verificar las coberturas del predio. Las coberturas presentes en el predio Piedra Moya del Monte son Bosque fragmentado en un 82% y Pastos arbolados en un 18%. Las medidas de manejo se implementarán en la cobertura de bosque fragmentado y pastos arbolados.”

Realizada la validación anterior, es necesario por parte de esta Autoridad Nacional resaltar, que al superponer los polígonos propuestos con una imagen satelital PSScene del 3 de octubre de 2024, las coberturas se asocian en su totalidad a coberturas transformadas (Imagen: Coberturas vegetales presentes en las áreas de interés al 3 de octubre de 2024 dentro de la propuesta de PCCB presentado en la página 401 del concepto técnico insumo).

Teniendo en cuenta y de acuerdo a lo que se puede observar en relación con la imagen satelital de referencia que permite tener una idea de las coberturas vegetales presentes en las áreas objeto de actividades de compensación, se encuentran incluidas coberturas que parecen representar estados sucesionales más avanzados correspondientes a ecosistemas seminaturales y naturales, por tanto se requiere que el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. afine sus linderos respectivos a fin de excluir dichas áreas que finalmente no corresponden con el objetivo general propuesto que implica la intervención de ecosistemas transformados mediante acciones de restauración con enfoque en rehabilitación.

Así como también la de presentar de manera actualizada las coberturas transformadas que componen dichas áreas, siendo soportadas cada una de ellas con el respectivo insumo visual (imagen satelital o de DRONE).

Aclarado lo anterior y definiendo que el polígono incluye en su totalidad coberturas de tipo transformado, se presentan las actividades propuestas por el GEB en la persecución de los objetivos formulados y que se enmarcan en acciones de restauración con enfoque en rehabilitación.

Acciones

De acuerdo con la información presentada, se tiene que el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. en relación con el Cómo compensar presenta acciones de restauración con enfoque de rehabilitación, mencionando las siguientes:

- 1. Enriquecimiento de áreas mediante reintroducción sistemática y planificada de especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas del área propuesta para la rehabilitación.*
- 2. Construcción de perchas y refugios y enmiendas.*

Al respecto a continuación se presentan las especificaciones técnicas propuestas para cada una de ellas y las consideraciones dadas por esta Autoridad.

Enriquecimiento de áreas mediante reintroducción sistemática y planificada de especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas del área propuesta para la rehabilitación.

Aunque el GEB menciona actividades de enriquecimiento para la intervención de las áreas propuestas dentro del predio “Piedra Moya del Monte”, es de aclarar que en su aplicación la misma

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

no resulta aplicable para las coberturas de interés que se han determinado y que son de tipo transformado, dado que en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, estas intervenciones están orientadas a ecosistemas naturales o seminaturales que conservan elementos estructurales y funcionales que pueden ser fortalecidos. En contraste, las coberturas mencionadas corresponden a áreas altamente transformadas que requieren acciones previas como adecuadamente lo manifiesta el GEB de recuperación o rehabilitación.

Aun así, la implementación de núcleos de Anderson en estas zonas es adecuado ya que permiten iniciar procesos sucesión ecológica mediante la reintroducción de especies nativas que facilitan la regeneración natural y la reconversión progresiva del suelo hacia condiciones del suelo que se asemejen más a un ecosistema de tipo natural y/o seminatural.

En consecuencia, el GEB para el establecimiento del material vegetal plantea actividades de toma de muestras de suelo y análisis para la aplicación de enmiendas y la ejecución de acciones de ploteo, ahoyado, siembra, fertilización las cuales se constituyen como las actividades normalmente desarrolladas para el establecimiento del material vegetal y el establecimiento del material vegetal bajo un arreglo florístico de núcleos de restauración (Anderson), información que es resumida en la Tabla: Actividades propuestas por el GEB para la reintroducción sistemática y planificada de especies nativas adaptadas a las condiciones ecológicas del área propuesta para la rehabilitación (de las páginas 403 a 407 del concepto técnico insumo)

Las actividades relacionadas con la siembra y establecimiento vegetal, así como el análisis de suelo a realizar son técnicamente soportadas incluyen aspectos clave a tener en cuenta en la implementación de la rehabilitación ecológica, por lo que se consideran adecuadas por parte de esta Autoridad.

Núcleos de Anderson

El GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. manifiesta que, mediante la estrategia de núcleos de Anderson, se implementará por hectárea un total de 51 núcleos para un total de 663 plántulas sembradas. Teniendo en cuenta que de manera equidistante se plantea una distancia entre núcleos de 3 m y cada núcleo posee un radio de 5,5 m desde su centro hacia el segundo aro, se tiene que es correcta afirmación de la ocupación de cada uno de ellos de 196 m², donde si se considera un espaciamiento total de 3 m se esperaría la implementación de 51 núcleos que en relación con el área total se traducirían en una ocupación real con respecto a una hectárea de 4.846,53 ha equivalentes al 48,46%.

Si bien el GEB presenta los núcleos de Anderson como estrategia y/o actividad para realizar acciones de restauración con enfoque de rehabilitación y los mismos son considerados idóneos por esta Autoridad Nacional al promover en su implementación un desarrollo acelerado de la vegetación al fomentar el desarrollo de núcleos de diversidad, se considera que como las coberturas que se presentan en las áreas de interés según el análisis cartográfico no corresponden únicamente a una cobertura transformada, se requieren de estrategias diferenciadas que permitan la implementación de los núcleos de Anderson, en función del tipo de cobertura a intervenir; donde en aumento de la representación del componente arbóreo y/o arbustivo y la complejidad estructural se deberá soportar la densidad de individuos a sembrar por núcleo, el distanciamiento entre ellos, el número de núcleos a establecer por hectárea dentro de cada cobertura identificada y las especies seleccionadas.

Lo anterior teniendo en cuenta que bajo el sistema propuesto en función de una cobertura dominada por pastos limpios podría considerarse insuficiente el diseño florístico propuesto que ofrece una intervención real sobre el 48,46% del área total con la siembra de 663 individuos, razón por la cual es necesario que el GEB sustente de manera técnica y teniendo en cuenta el enfoque propuesto, la densidad de individuos propuesta.

Especies vegetales sugeridas de implementación

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En correspondencia con el diseño propuesto, el GEB presenta el listado de especies priorizadas tomando como base el gremio ecológico al que pertenecen y los resultados obtenidos de la caracterización florístico y estructural de las coberturas identificadas. En total se tiene que el GEB presenta un listado de 45 especies que resultan de un listado inicial de 28 especies sugeridas para compensación y 17 establecidas por GEB con potencial para la rehabilitación del predio “Piedra de Moya del Monte” en el municipio de Machetá, Cundinamarca a partir de “... las especies identificadas en los ecosistemas de referencia, las especies registradas para la solicitud del levantamiento de veda y las especies registradas en la regeneración natural de las parcelas de caracterización de cada uno de las áreas de rehabilitación ...”, excluyéndose de dicho conteo las especies *Tovomita parviflora* (Gaue) y *Vallea stipularis* (Raue), las cuales se encontraron duplicadas.

Esta Autoridad realizó la validación para cada una de las especies presentadas a partir de su consulta en el **Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Bernal et al., 2016)** y el GBIF (Global Biodiversity Information Facility) que se encuentra vinculado al SIB Colombia, verificando que las especies propuestas tengan una distribución natural en la zona y sean nativas.

Al respecto se tiene que ante la incertidumbre que generan las especies determinadas como *Piper* sp., *Physalis* sp., *Xylopia* sp., *Jacaranda* sp. y considerando que en todo proyecto de restauración debe ser conocerse la identidad real de las especies, NO ES VIABLE su implementación dentro de la propuesta presentada, por lo que se solicita su exclusión.

Validada la información se encuentra que de las 28 especies propuestas de compensación esta Autoridad encuentra que por encontrarse a alturas máximas de 1.600 en comparación con las 2.500 en donde se ubica el predio “Piedra Moya del Monte” no es factible aceptar la implementación de las especies *Inga umbellifera* e *Inga sapindoides* pues no tienen rango de distribución natural en el área de implementación.

En relación con las 17 especies con potencial para las actividades de rehabilitación ecológica propuestas una vez verificada la información se encontraron incongruencias que no permiten tener una certeza clara sobre su distribución y presencia dentro de las áreas de interés, sin embargo y trayendo a colación que las mismas corresponden según el GEB a las “... especies identificadas en los ecosistemas de referencia, las especies registradas para la solicitud del levantamiento de veda y las especies registradas en la regeneración natural de las parcelas de caracterización de cada uno de las áreas de rehabilitación ...”, y por tanto, fueron producto del levantamiento de información primaria, se solicita al GEB para que justifique de manera técnica y con los soportes bibliográficos que considere pertinentes la idoneidad de la implementación de las especies *Tapirira guianensis* que se reporta con alturas máximas hasta 1900 msnm; *Guatteria hirsuta* que dentro del **Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Bernal et al., 2016)** es reportada bajo el nombre de *Guatteria brevipedicellata* en alturas máximas de 1.250 msnm, *Guatteria metensis* que se reporta en alturas entre 250 y 400 msnm; *Guatteria recurvisepala* que dentro del **Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Bernal et al., 2016)** es reportada bajo el nombre de *Guatteria boliviana* que a su vez resulta en un sinónimo de *Guatteria uyacalina* en alturas máximas de 1.700 msnm; *Himatanthus articulatus* que se reporta hasta alturas máximas de 900 msnm; *Jacaranda copaia* que se reporta hasta los 1.450 msnm; *Cordia alba* que es sinónimo de *Cordia dentata* que se reporta hasta alturas de 1.000 y especialmente en ambientes secos; *Clusia melchiorii* que se reporta hasta alturas de 750 msnm; *Clusia minor* que según la bibliografía llega hasta los 1.800 msnm; *Erythroxylum citrifolium* que llega hasta los 2.000 msnm y *Alchornea triplinervia* que se ubica en formaciones vegetales menores de los 1.000 msnm.

Revisada la correspondencia entre los gremios ecológicos definidos se tiene que se da lugar a algunas imprecisiones, donde se reportan especies que siendo heliófitas y de características de bordes de bosque, claros y sucesiones tempranas se reportan como esciófitas (*Cestrum ochraceum*, *Tibouchina lepidota*, *Alchornea grandiflora*, *Piptocoma discolor*, *Alchornea triplinervia*, *Croton gossypifolius*), especies heliófitas durables como *Cedrela montana* e *Inga umbellifera* que son

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

especies heliófitas durables que se reportan como esciófitas, entre otros casos, razón por la cual, esta Autoridad Nacional requiere que el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., ajuste la información entregada soportando los resultados con la correspondiente referenciación bibliográfica.

Integrando sus resultados en correspondencia con las especies que esta Autoridad en su ejercicio validó como de carácter nativo y con distribución biogeográfica natural en inmediaciones a las áreas de interés propuestas y las coberturas a intervenir y que en función del desarrollo de su componente arbóreo y/o arbustivo deberá precisar de la siembra de más especies heliófitas efímeras, heliófitas durables y/o esciófitas según corresponda.

Con respecto al número de especies esta Autoridad coincide con el número propuesto por el GEB y considera que es adecuado su establecimiento en un valor no menor a 10 especies nativas diferentes, valor que en promedio ha sido implementado en estrategias de nucleación similares.

Teniendo en cuenta que el GEB precisa que el material vegetal dependerá de su disponibilidad en viveros, el mismo deberá encontrarse registrado en el Instituto Colombiano Agropecuario o cumplir con los lineamientos dados en la Resolución 02457 del 21 de julio de 2010, modificada por la Resolución 078006 del 25 de noviembre de 2020.

➤ Construcción de perchas y refugios y enmiendas

De acuerdo con esta estrategia el GEB, propone lo siguiente:

“(…) Dentro de las acciones de restauración ecológica, se deben contemplar otros componentes de la teoría de la sucesión como es el aporte de la disponibilidad de propágulos (dispersión de semillas), en los procesos de restauración espontánea (Peña-Domene et al., 2014). La fauna se encarga de transportar semillas de especies avanzadas en el proceso de sucesión, contribuyendo al ritmo creciente de la sucesión (Reis et al., 2003)”.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante implementar para la restauración, el enriquecimiento de hábitats para la fauna; por lo que, en el área de rehabilitación se propone la construcción de 10 perchas, 5 refugios, aplicación de enmiendas sobre el suelo y retiro de individuos de especies invasoras.

▪ Perchas

Las perchas son estructuras que sirven para atraer a la avifauna, ya que proveen lugares de reposo y vigía para las aves; así mismo, funcionan como un centro de reclutamiento de vegetación, debido al aumento en la deposición de semillas en áreas en proceso de sucesión (Barrera et al., 2010; Reis et al., 2003). Generalmente, estas estructuras son construidas con palos secos de vegetación con una amplia ramificación, semejando las condiciones ofrecidas por árboles y arbustos del área (Ver imagen en la página 411 del concepto técnico insumo).

Se propone distribuir 10 perchas por hectárea, manteniendo una distancia entre perchas no menor a 18 y mayor a 32 metros. La distribución se realizará al azar teniendo en cuenta las condiciones del terreno (Sanchún et al., 2016).

▪ Refugios

Los refugios son espacios que le permite a los animales protegerse de sus depredadores y de condiciones climáticas adversas; lo que se busca es ofrecer un abrigo seguro para la fauna y aumentar la frecuencia y permanencia de visitantes en las áreas por restaurar (roedores, reptiles, anfibios etc) (Sanchún et al., 2016). La tendencia es que estos animales en corto y mediano plazo faciliten la llegada de semillas de los fragmentos adyacentes, lo cual contribuirá a la sucesión.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Adicionalmente, constituyen a la incorporación de materia orgánica al suelo y a potencial la brotación y germinación de las semillas (Reis et al., 2003).

Estos refugios se pueden elaborar con restos de troncos, piedras, ramas, hojas o cualquier otro material natural presente en la misma área de implementación y que pueda albergar a la fauna (Sanchún et al., 2016) Ver imagen en la página 412 del concepto técnico insumo).

Al respecto esta Autoridad aclara que para el cumplimiento de las obligaciones de compensación únicamente se tendrán en cuenta las áreas efectivamente intervenidas bajo procesos de restauración con enfoque de rehabilitación mediante la siembra y establecimiento vegetal, la implementación de cercas y refugios para fauna silvestre se presenta como una medida viable dentro del plan de compensación ambiental, ya que favorece tanto la conservación de la biodiversidad como la regeneración del ecosistema intervenido. Estas estructuras ofrecen espacios seguros para la fauna local, facilitando su permanencia y tránsito en el área, lo que a su vez promueve procesos ecológicos clave como la dispersión de semillas y el control biológico natural. Al brindar condiciones más favorables para la fauna, se contribuye indirectamente a la conformación vegetal futura, al permitir la interacción entre especies y el restablecimiento progresivo de coberturas vegetales nativas, esenciales para la recuperación ecológica del entorno intervenido.

En la medida que las mismas se constituyen como acciones complementarias que en sí no suman área efectiva dentro de las actividades de compensación, pero potencialmente pueden facilitar los procesos de reconfiguración y colonización vegetal esta Autoridad Nacional considera que el GEB podrá implementarlos en las áreas objeto de compensación.

Aunque no se especificó dentro de la correspondiente estrategia el número de perchas y refugios, es de precisar que en su implementación el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. ha establecido una meta de 30 perchas y 10 refugios.

➤ Aislamiento de áreas

Considerando que el aislamiento de áreas objeto de compensación bajo cualquier acción y/o enfoque es una acción fundamental para garantizar la protección efectiva de los procesos de regeneración natural, control de presiones externas y establecimiento exitoso de las coberturas vegetales nativas. Esta medida permite reducir interferencias antrópicas como el ingreso de ganado, la tala o el tránsito no controlado, creando condiciones más favorables para la recuperación ecológica. En este sentido, resulta indispensable que el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., incluya y sustente técnicamente las acciones de aislamiento previstas, presentando especificaciones claras sobre el tipo de cerramiento, materiales, dimensiones, ubicación y mantenimiento, con el fin de evaluar su viabilidad y efectividad dentro del plan de compensación ambiental.

Al respecto es de precisar que, aunque se contempla el aislamiento en el cronograma propuesto, no se incluyeron especificaciones técnicas que permitieran determinar el cómo será su implementación.

➤ Mantenimientos

El GEB manifiesta que en total el mantenimiento a dar a las actividades de siembra y establecimiento se realizará por un tiempo total de cuatro (4) años en donde se contemplarán intervenciones por año con una frecuencia semestral hasta finalizar el tiempo de duración del acuerdo de conservación el cual tendrá una vigencia de hasta cinco (5) años.

Teniendo en cuenta que el Plan de Restauración Ecológica define que “... Como mínimo, se debe garantizar la implementación de las estrategias de restauración definidas en el plan básico de restauración con mantenimiento y seguimiento al menos trimestral durante el primer año, y el mantenimiento de los objetivos del proyecto durante dos o tres años más ...”, se tiene que el GEB

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

da cumplimiento en relación con el número de mantenimientos propuestos, en donde si bien contempla mantenimientos semestrales a las siembras establecidas también contempla la ejecución de dos (2) mantenimientos parciales por los dos primeros años siguientes al establecimiento del material vegetal, significando con ello un total de 4 mantenimientos a ejecutar para los años dos y tres.

➤ Modos, Mecanismos y Formas de compensación

En relación con el modo, se tiene que el GEB plantea los Acuerdos de Conservación Voluntarios “... entre ENLAZA y los propietarios del predio Piedra Moya del Monte (Alcaldía de Machetá y CAR) para la implementación de las acciones de compensación con una temporalidad proyectada de cinco años (5) años ...”

En relación con lo propuesto se tiene que el GEB no presenta información correspondiente al formato de acuerdo a suscribir con los propietarios del predio.

En la medida que los acuerdos de conservación se definen como “contrato civil que incluye incentivos a la conservación y limitaciones de uso de los ecosistemas, así como sanciones y otros aspectos del derecho privado entre el obligado a compensar y el particular” se requiere el GEB para que presente los modelos de acuerdo de conservación (...)

En relación con los mecanismos y formas el GEB, aclara que

“... En cuanto al mecanismo de implementación y administración de las acciones y actividades de compensación este será por medio de ejecución directa por parte de la operadora, en este caso ENLAZA. Finalmente, con respecto a la forma de compensación, si bien se encuentra adyacente a áreas de compensación por vedas, todo el plan será desarrollado de forma individual ...”

Teniendo en cuenta, como se verá más adelante que el seguimiento y monitoreo deber de ser no menor a cinco (5) años, se tiene que los acuerdos de conservación deberán contemplar una vigencia de tiempo no menor a seis (6) años, donde se incluye la etapa de establecimiento del material vegetal.

Plan de Seguimiento y Monitoreo

En relación con el Plan de seguimiento y monitoreo el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. indica que:

“(...) A continuación, se presentan los indicadores de gestión e impacto establecidos planteados para medir la efectividad de las medias propuestas en el plan de compensación. La formulación de estos indicadores se basó en la guía de “Indicadores de impacto para el seguimiento de las obligaciones de compensación y planes de inversión del 1%” elaborada por el Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) en el marco del programa Riqueza Natural de USAID (Ver tabla de indicadores de gestión en las páginas 415 y 416 del concepto técnico de seguimiento)”.

De acuerdo con lo presentado se presentan un total de dos indicadores de gestión y siete indicadores de impacto que permitirán realizar seguimiento y control a las acciones, actividades y estrategias propuestas.

Considerando que debe de haber una relación entre los indicadores propuestos, los objetivos perseguidos, las metas y las acciones planteadas por el GEB se presentan a continuación las

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

consideraciones dadas por esta Autoridad y que buscan una coherencia con lo que a lo largo del documento ha sido expuesto:

1. En total se presentan nueve (9) indicadores, donde dos (2) de ellos corresponden a indicadores de gestión y siete (7) a impacto.

2. Aunque se presentan indicadores de impacto que dan atención a la mayoría de los objetivos propuestos, se tiene que no se precisan las fórmulas para su cálculo como tampoco la forma en que se tomará la información para la cuantificación de dicho indicador.

Por tanto, se solicita al GEB para que presente dicha información presentando con el mayor detalle las fórmulas para la cuantificación de los indicadores de impacto propuestos, como también la metodología asociada para su determinación, donde se especifique los recursos a requerir, insumos y materiales, donde como ejemplo para el caso de la evaluación del cambio de coberturas se especifique si el insumo a utilizar será una imagen satelital o la obtenida a partir de un DRONE.

2. Considerando que en el marco de esta evaluación se evidencia que se ha establecido como meta un porcentaje de supervivencia del 85%, como también la necesidad de incluir actividades de aislamiento y/o cerramiento, se requiere que el GEB incluya indicadores que permitan evaluar su implementación, eficacia y efectividad.

3. Teniendo en cuenta que el GEB ha definido como mínimo dos jornadas de mantenimientos al año y que en su implementación los mismos actúan como medidas correctivas frente al desarrollo de la plantación, donde se requiere conocer su estado, se requiere al GEB para que ajuste la periodicidad de monitoreo de los indicadores a un tiempo de seis (6) meses, con excepción de los indicadores de gestión de “Porcentaje de área a compensar con implementaciones de acciones de compensación – porcentaje de área compensada”, “Mantenimiento áreas establecidas” y “Cuantificación del cambio de coberturas”

4. Si bien los indicadores de diversidad y riqueza de Shannon, Simpson, Margalef y similitud y disimilitud (Bray-Curtis y Jaccard) resultan adecuados en la medida que evalúan los resultados finales en términos de diversidad y riqueza, ante la incertidumbre de determinar si únicamente serán tenidas en cuenta para el seguimiento de las especies sembradas y establecidas, se tiene que ante actividades de restauración con enfoque de rehabilitación, el mismo no permite cuantificar en su totalidad el enfoque integral de la medida propuesta, que en últimas pretende llegar a una línea base determinada o a un ecosistema de referencia establecido. En consecuencia, se encuentra conveniente por esta Autoridad que el GEB incluya en su cálculo, los individuos vegetales que producto de la regeneración natural encuentren las condiciones idóneas para su desarrollo.

5. Considerando que el GEB deberá medir el cumplimiento de las metas con base en un valor de referencia, se requiere que se definan los valores de integridad ecológica para los indicadores de “Cuantificación del cambio de coberturas” y “Diversidad y riqueza de especies” los cuales establecen metas del 40% y 30% respectivamente al final de la implementación del PCCB.

6. Teniendo en cuenta que se ha definido como meta el establecimiento de un determinado número de individuos por hectárea correspondientes a 10 especies y a consideración de esta Autoridad los diseños florísticos presentados mediante núcleos de Anderson deben ser ajustados, se requiere que se incluya un indicador que permita su seguimiento y control

Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos

Aun cuando de manera explícita no se solicitó en el marco de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 la presentación de dicho ítem, en la medida que dentro del contenido que debe contener un Plan de Compensación conforme al Manual de Compensaciones del Componente Biótico se

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

especifica en su numeral 7, la “Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos” esta Autoridad Nacional requiere al GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P. para que presente dicha información.

Esta evaluación es fundamental para anticiparse a posibles contingencias que puedan comprometer el cumplimiento de los objetivos de compensación y asegurar la sostenibilidad de las acciones proyectadas. En el contexto de ecosistemas de alta montaña colombianos, a altitudes superiores a los 2.500 msnm, se podrían considerar limitantes ecológicas como la baja tasa de regeneración natural, alta fragilidad de los suelos, sensibilidad de las coberturas vegetales al disturbio, presión de especies invasoras y limitada capacidad de carga del ecosistema. En el componente físico, sería de importancia valorar factores como la pendiente, la erosión y el régimen hídrico. En cuanto a lo económico y social, podrían analizarse aspectos como la dependencia de las comunidades locales de prácticas productivas tradicionales, la presión sobre los recursos naturales y la aceptación o disposición social hacia las restricciones impuestas por las medidas de conservación. Esta información es clave para tomar decisiones informadas, priorizar acciones estratégicas y garantizar la efectividad del plan de compensación en el mediano y largo plazo.

Cronograma de ejecución de actividades

Con respecto al cronograma de actividades y la proyección financiera el GEB presenta lo siguiente:

“(…)

Actividades	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	Año 6
Aprobación plan de compensación	■					
Proceso de contratación para la implementación PCB	■					
Negociación y firma de acuerdo de conservación	■					
Aislamiento		■				
Estudio de suelos		■				
Verificación y adquisición material vegetal		■				
Actividades de establecimiento		■				
Construcción de refugios y madrigueras		■				
Mantenimientos completos			■			
Mantenimiento parcial			■			
Seguimiento			■			
Entrega a ANLA						■

(…)”

Conforme lo anterior se tiene que el GEB proyecta para la ejecución del PCCB un total de seis años hasta el momento de su entrega a satisfacción hacia esta Autoridad, en donde se retratan un total de 12 actividades.

A continuación, se presentan las consideraciones dadas por esta Autoridad:

1. En relación con la actividad de “aprobación plan de compensación”, la misma debe de excluirse del cronograma, en la medida que dicha actividad en sí no se encuentra relacionada con su ejecución.

Conforme lo anterior, el PCCB debe iniciar su ejecución con la actividad “proceso de contratación para la implementación del PCB” que con un tiempo proyectado de seis meses se considera adecuado, donde se daría comienzo a la ejecución de actividades propias del PCCB en el mes 7 del primer año.

2. Considerando que en relación con el seguimiento y monitoreo del PCCB se efectuaron consideraciones que implican un cambio en la frecuencia de la toma de información, en donde se contemplan frecuencia de tipo semestral, se solicita al GEB para que ajuste dicha actividad dentro del cronograma propuesto.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

3. Aunque se plantea la ejecución de cuatro mantenimientos para los años 2 y 3 y seguido a ello mantenimientos semestrales, se tiene que la información dada no corresponde con el cronograma entregado donde se reporta para el caso un número de mantenimientos completos y parciales que distan de lo propuesto y que debería reportar un total de ocho mantenimientos completos y cuatro parciales.

4. Teniendo en cuenta que el Plan Nacional de Restauración Ecológica establece que los monitoreos en el Marco de la Estrategia Nacional de Monitoreo se deben llevar a cabo por lo menos durante cinco años (5), se solicita al GEB para ajustar la actividad “seguimiento”.

5. Teniendo en cuenta que se proyectan mantenimientos hasta por cuatro (4) años, se contemplan a consideración de esta Autoridad en coherencia del Plan Nacional de Restauración la realización de seguimiento y monitoreo a las acciones de restauración con enfoque de rehabilitación hasta por cinco (5), se requiere al GEB para que ajuste el cronograma a un horizonte de tiempo mínimo de seis (6) años.

6. Aun cuando las actividades dadas no retratan a detalle la ejecución de las actividades propuestas, revisada la información se tiene que aun cuando las mismas son agrupadas grosso modo, se puede realizar un seguimiento efectivo al avance del PCCB propuesto y que se evalúa en el presente periodo de control y seguimiento en el cronograma.

7. Frente a la actividad de “Entrega a la ANLA” aun cuando la misma corresponde a una “actividad administrativa” o “actividad de cierre” que no corresponde a una acción propia de la ejecución del Plan de Compensación de la Biodiversidad (PCCB), se considera pertinente mantenerla en el cronograma como hito administrativo asociado al cierre y cumplimiento de las obligaciones ante la autoridad ambiental. Su inclusión permite un mejor seguimiento del ciclo de ejecución del PCCB y facilita la articulación con los procesos de reporte y verificación por parte de la ANLA.

Donde es de aclarar que la duración del plan de compensación dependerá del cumplimiento de los objetivos, la consecución de las metas formuladas y se demuestre la ganancia neta de biodiversidad y la adicionalidad en la implementación de las medidas.

8. Aun cuando el Manual de Compensaciones del Componente Biótico establece que las medidas deberán ser implementadas en un plazo no superior a 6 meses generado el impacto, teniendo en cuenta que el proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas” ya ha efectuado intervenciones sobre los sitios de torre objeto de modificación de licencia y por tanto presenta impactos ya generados, se establece que el GEB, deberá iniciar con la ejecución del Plan de Compensación del Componente Biótico, al día siguiente de la ejecutoria del presente acto administrativo, comenzando con la etapa de “proceso de contratación para la implementación del PCB” e informar la fecha de inicio a esta Autoridad Nacional.

Presupuesto

En relación con el presupuesto, el GEB no presenta un presupuesto proyectado para la ejecución del PCCB.

Si bien la evaluación del Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB) por parte de la ANLA no contempla un pronunciamiento de fondo frente al presupuesto proyectado, puesto que es una obligación que no es monetizable, este componente representa una herramienta fundamental para el GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., en la medida en que permite dimensionar de forma anticipada los recursos financieros requeridos para asegurar la ejecución adecuada del plan. La estimación presupuestal facilita la planificación interna, la asignación de recursos y el diseño de estrategias logísticas acordes con los tiempos, alcances y obligaciones definidos en el PCCB.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En este sentido, la proyección de costos no sólo contribuye a garantizar la viabilidad del PCCB, sino que también fortalece la gestión financiera y el control del cumplimiento a lo largo de su implementación. La no inclusión del presupuesto limita al GEB en su capacidad de anticipar necesidades operativas, evaluar la suficiencia de sus recursos y tomar decisiones informadas para evitar retrasos o incumplimientos.

Por lo anterior, esta Autoridad Nacional requiere al GEB para que presente el presupuesto proyectado para la implementación del PCCB, debidamente desagregado por componentes y/o actividades, de manera que permita contar con un insumo claro para su planificación financiera interna y facilite una ejecución eficiente y responsable del plan.

Modelo de Almacenamiento Geográfico

En primera instancia, para la revisión del avance del Plan de Compensación en su componente espacial se verificó el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG denominado “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb”, remitido en formato geodatabase, del cual se presenta su estructura inmediatamente (Ver Figura: Captura Ade pantalla de la estructura de la GDB denominada “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb” en la página 421 del concepto técnico insumo)

Seguidamente se describen los componentes o Feature Class del MAG “BD_ANLA_MAGNA_NACIONAL.gdb”, a saber:

a) Feature Dataset “T_11_GEOLOGIA”: Comprende las capas

- i. MaterialesConstruccionPG: 2 Polígonos con un área de 48,6895 ha*
- ii. MaterialesConstruccionPG: 2 Puntos*

b) Feature Dataset “T_15_HIDROLOGIA”: Contiene la capa “PuntoMuestreoAguaSuper” con 18 puntos.

c) Feature Dataset “T_16_HIDROGEOLOGIA”: Contiene la capa “PuntoHidrogeologico” con 236 puntos.

d) Feature Dataset “T_18_ATMOSFERA”: Comprende las capas:

- i. CalidadAire: 8 Puntos*
- ii. MonitoreoRuidoAmbiental: 25 Puntos*

e) Feature Dataset “T_20_BIOTICO_CONTI_COSTE”: Comprende las capas

- i. AprovechaForestalPG: 2 Polígonos con un área de 0.003888 ha*
- ii. AprovechaForestalPG_EspExoticas: 2 Polígonos con un área de 0.0034 ha*
- iii. AprovechaForestalPT: 8 Puntos*
- iv. AprovechaForestalPT_EspExoticas: 7 Puntos*
- v. DesviadoresPT: 3.388 Puntos*
- vi. ManejoFaunaPT: 91 Puntos*
- vii. MaterialDescapotePT: 40 Puntos*
- viii. MedidaManejoPG: 3 Polígonos con un área de 179,80 ha*
- ix. PuntoMuestreoVedaPT: 2.458 Puntos*

f) Feature Dataset “T_22_POLITICO_ADMINISTRATIVO”: Contiene la capa “Municipio” con 21 polígonos con un área de 324265,0297 ha

g) Feature Dataset “T_23_ECONOMICO”: Comprende las capas:

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- i. PoblacionReasentar: 16 Polígonos con un área de 19,4281 ha
- ii. PoblacionReceptora: 3 Polígonos con un área de 1,0177 ha

h) Feature Dataset “T_29_ZONIFICACION”: Contiene la capa “ZonificacionManejo” con 4 poligonos con un área de 36086,6740 ha

i) Feature Dataset “T_33_PROYECTO”: Comprende las capas:

- i. AreaInfluencia: 520 Polígonos con un área de 109184,1655 ha
- ii. AreaProyecto: 6 Polignos con un área de 493,436
- iii. DisposicionResiduosSolidos: 6 Puntos
- iv. InfraProyectoLN: 333 líneas con una longitud de 100308,0737 m
- v. InfraProyectoPG: 612 Polígonos con un área de 31,315 ha
- vi. InfraProyectoPT: 331 Puntos
- vii. LineaProyecto: 4 líneas con una longitud de 158333,9134 m

En segunda instancia, esta Autoridad Nacional verificó la información espacial denominada “ANEXO_CARTOGRAFICO.zip” y que fue remitida mediante el radicado ANLA No. 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024, el GEB entregó “Respuesta requerimientos reiterados conforme al Artículo Primero del Auto de Seguimiento No. 6393 del 12 de agosto de 2024, verificando el Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG denominado “COMP_LAV0044-00-2016.gdb”, remitido en formato geodatabase, del cual se presenta su estructura inmediatamente (Figura: Captura de pantalla de la estructura de la GDB denominada “COMP_LAV0044-00-2016.gdb” en la página 422 del concepto técnico insumo).

Seguidamente se describen los componentes o Feature Class del MAG “COMP_LAV0044-00-2016.gdb”, el cual contiene un Feature Datasr denominado “T_34_COMPENSACION” con dos capas así:

a) CompensacionBiodiversidad: El cual contiene el polígono del predio de nombre “Piedra Moya 3” por un área de 1,327451 hectáreas.

b) OtraCompensacion: El cual contiene dos polígonos de los predios de nombre “Piedra Moya 1” y “Piedra Moya 2” con áreas de 0,450238 y 1,93787 hectáreas respectivamente.

Es importante señalar que en el MAG presentado no se incluyeron las capas “Ecosistemas” y “CoberturaTierra”, lo cual, como se expuso previamente, impidió realizar la verificación completa de las coberturas y ecosistemas intervenidos en la totalidad del área del proyecto, así como en las áreas propuestas de compensación.

Consideraciones finales frente a la propuesta de Plan de Compensación del Componente Biótico presentado ante esta Autoridad

Teniendo en cuenta que en cumplimiento del artículo décimo tercero de la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 que fue modificado por el artículo segundo de la Resolución 1841 del 23 de agosto de 2023 fue posible la agrupación de las áreas objeto de intervención de la modificación de la licencia para ser computadas con las definidas mediante la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020, en donde se definió que el bioma más impactado por la ejecución del proyecto “UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas” corresponde al Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental, el cual también se ubica como uno de los que tiene el mayor factor de compensación, se tiene que el predio “Piedra Moya del Monte” es VIABLE de ser aceptado dentro de la propuesta presentada, aun cuando las áreas de intervención de manera exclusiva dentro de las actividades autorizadas dentro de la modificación de la Licencia Ambiental posicionan al ecosistema de Orobioma andino Altoandino influencia llanera como el más intervenido y el Zonobioma húmedo tropical Piedemonte Orinoquia como el de mayor factor de compensación,

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

donde también es de destacar que las actividades y acciones propuestas se encuentran acordes a la realidad dada dentro de los lotes propuestos dentro del predio de interés, donde se proponen acciones de restauración con enfoque de rehabilitación en coberturas transformadas.

Así las cosas, es preciso indicar la VIABILIDAD de aceptar el Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB), presentado por la sociedad GRUPO ENERGIA DE BOGOTÁ S.A.S. E.S.P., mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025.

No obstante, y teniendo en cuenta que producto del análisis efectuado por esta Autoridad se encontraron disparidades e inconsistencias en la información presentada es necesario que el GEB dé lugar a los ajustes correspondientes al PCCB aprobado por esta Autoridad Nacional, donde es pertinente aclarar los diseños y arreglos florísticos en función de las coberturas objeto de intervención, redefinir los linderos de los polígonos propuestos para implementar en ellos las actividades propuestas, presentar las coberturas de la tierra actualizadas en los lotes de interés, la inclusión de especificaciones técnicas relacionadas con el aislamiento y cerramiento de los lotes, la inclusión de indicadores, el ajuste de objetivos, entre otros (...).”

FUNDAMENTOS LEGALES Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.**A. Generalidades.**

Que el interés privado se encuentra subordinado al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su actividad económica en el marco establecido en la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación, siendo el Estado a quien corresponde el deber de prevención, control del deterioro ambiental, establecimiento de medidas de mitigación de impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales, lo cual hace a través de diferentes mecanismos entre estos la exigencia de licencias ambientales.

Que esta Autoridad en sus actuaciones administrativas debe cumplir con los principios orientadores de la gestión de las autoridades administrativas, en tanto estas actuaciones son la manifestación de la voluntad de la administración, de manera que sus efectos se traducen en crear, modificar o extinguir derechos u obligaciones de carácter particular, personal y concreto, teniendo como amparo y referente el orden público y el respeto por las garantías y derechos de los administrados.

Que es necesario resaltar que las entidades pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental cuentan con las facultades para impulsar la preservación y conservación, así como defensa de las riquezas naturales de la Nación, de manera que se pueda garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano.

B. De la licencia ambiental

La Licencia Ambiental se encuentra definida en la ley y sus reglamentos de la siguiente manera:

Ley 99 de 1993. Artículo 50. *“De la Licencia Ambiental. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la*

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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 Decreto 1076 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*”, en el artículo 2.2.2.3.1.3. establece:

“Artículo 2.2.2.3.1.3. 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 por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad. El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

C. De la compensación ambiental

Que por medio de la Resolución 256 de 22 de febrero de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deroga la Resolución 1517 de 2012 y adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico. Más adelante, el Ministerio mediante la Resolución 1428 de 31 de julio de 2018, modifica los artículos 9, 10 y 12 de la Resolución 256 de 22 de febrero de 2018.

Que el artículo 2.2.2.3.1.1. de Decreto 1076 de 2015 define las Medidas de Compensación, así: *“Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.”*

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 370 de 15 de abril de 2021, otorga un periodo de doce (12) meses a los usuarios o titulares de licencias ambientales, permisos de aprovechamiento forestal único y autorizaciones de sustracción de áreas de reserva forestal nacional regional que se encuentren bajo un régimen diferente al regulado por la Resolución No. 256 de 22 de febrero de 2018, para que en el término concedido se acojan al actual manual de compensaciones del componente biótico, entre otras disposiciones.

D. Caso concreto

En el caso que nos ocupa, se encuentra que esta Autoridad mediante la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023, modificó la licencia ambiental otorgada por la Resolución 1058 del

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

12 de junio de 2020, 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, Sesquillé, Subachoque, Suesca, Tabio, Tenjo, Tibirita y Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca y Garagoa, Guateque, Macanal, San Luis de Gaceno, Santa María, Sutatenza y Tenza en el departamento de Boyacá.

En ese contexto, por medio de los artículos décimo primero y décimo tercero de la precitada resolución, esta Autoridad Nacional impuso a la titular de la licencia en comento, la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., la obligación de compensar un total de 3,643 hectáreas de ecosistemas naturales, seminaturales y transformados, correspondientes al cálculo de los impactos bióticos residuales identificados para la modificación de Licencia Ambiental y de presentar el Plan de Compensación del Componente Biótico para evaluación de la ANLA, respectivamente.

A su vez, la sociedad GRUPO ENERGÍA DE BOGOTÁ S.A.S. E.S.P., mediante la comunicación con radicado ANLA 20256200344162 del 28 de marzo de 2025, presentó el Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB), el cual fue evaluado a través del Concepto Técnico 4423 de 20 de junio de 2025, documento que sustenta el presente pronunciamiento y por el cual se determinó su aprobación.

Al tiempo, esta Autoridad Nacional procederá a efectuar requerimientos relacionados con el referido plan, en el sentido de presentar información de complemento y ajuste, en los tiempos y con las especificaciones que se detallarán en la parte resolutive de este acto administrativo.

Finalmente, es del caso mencionar que a través del Concepto Técnico 4423 de 20 de junio de 2025, esta Autoridad Nacional realizó un análisis frente al estado de cumplimiento de obligaciones establecidas en los diferentes actos administrativos relacionadas con el Plan de Compensación que hacen parte del expediente LAV0044-00-2016, el cual será objeto de pronunciamiento por parte de la Autoridad Nacional en acto administrativo independiente.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT 899999082-3, mediante la comunicación con radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024, para el proyecto *“UPME 03- 2010 Subestación Chivor II y Norte 230 KV y Líneas de Transmisión Asociadas”* para la compensación de los ecosistemas naturales no naturales afectados por la ejecución de las obras aprobadas por la Resolución 1146 de 05 de junio de 2023, en mérito de lo expuesto en la parte motiva del presente pronunciamiento.

ARTÍCULO SEGUNDO. ACEPTAR, respecto del Dónde compensar 3,72 ha identificadas con ID “Piedra Moya 1”, “Piedra Moya 2” y “Piedra Moya 3” presentados mediante la comunicación con radicado ANLA 20246201393492 del 29 de noviembre de 2024, los cuales se encuentran dentro del Orobioma Andino altoandino cordillera oriental:

"POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PREDIO	ID	ÁREA	MUNICIPIO
Piedra Moya del Monte	Piedra Moya 1	0,450238	Machetá
	Piedra Moya 2	1,93787	
	Piedra Moya 2	1,327451	

PARÁGRAFO: La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT 899999082-3, deberá presentar el área ajustada de los lotes priorizados en función de las coberturas transformadas presentes en el predio para implementar acciones de restauración con enfoque de rehabilitación.

ARTÍCULO TERCERO. ACEPTAR, respecto del Cómo compensar, acciones de restauración con enfoque de rehabilitación ejecutando las siguientes actividades:

I. Actividades de restauración con enfoque en rehabilitación

a) Núcleos de Anderson

II. Actividades complementarias

a) Construcción de perchas

b) Construcción de refugios para la fauna

PARÁGRAFO: Las acciones y estrategias de restauración con enfoque en rehabilitación deberán contemplar la siembra de mínimo diez (10) especies nativas, que se distribuyan en la región.

ARTÍCULO CUARTO. NO ACEPTAR la implementación de las especies Jacaranda sp. Inga umbellifera, Inga sapindoides, Piper sp., Physalis sp. y Xylopia sp. dentro de las actividades aprobadas de ejecución del Plan de Compensación del Componente Biótico que se aprueba a través del presente acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO. ACEPTAR como modos de compensación, la suscripción de acuerdos de conservación, los cuales tendrán una vigencia mínima de seis (6) años.

PARÁGRAFO: La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., deberá **iniciar con la ejecución del Plan de Compensación del Componente Biótico, al día siguiente de la ejecutoria de presente acto administrativo, comenzando con la actividad de "proceso de contratación para la implementación del PCB" e informar la fecha de inicio a esta Autoridad Nacional.**

ARTÍCULO SEXTO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT 899999082-3, deberá en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los siguientes ajustes del Plan de Compensación del Componente Biótico (PCCB):

1. Respecto a los objetivos, alcance y metas:

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1.1 Complementar el objetivo general en el sentido de incluir la temporalidad de las acciones propuestas, como también el área efectiva a compensar la cual deberá ser ajustada en función de las coberturas vegetales de tipo transformadas presentes en los lotes dentro del predio “Piedra Moya del Monte”

1.2. Complementar los objetivos específicos en el sentido de incluir la implementación de actividades de aislamiento y el establecimiento de un porcentaje de sobrevivencia del 85% para el material vegetal implementado en las siembras.

1.3. Ajustar las metas en el sentido de incluir:

a. El número de individuos a establecer en concordancia con los diseños florísticos de las coberturas transformadas en que se implementarán el PCCB.

b. Metas en relación con el establecimiento de un cerco perimetral.

2. Respecto al ¿Qué y cuánto compensar?:

2.1 Aclarar y ajustar la diferencia de 0,0292 ha identificada entre el área de intervención aprobada en la Resolución 1146 de 2023 (1,066 ha) y el área reportada en el MAG entregado (1,0368 ha), correspondiente al Informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 8."

2.2 Presentar las capas geográficas de acuerdo con el MAG, que permitan validar de manera clara y precisa las áreas de intervención existentes y proyectadas. Estas deben incluir, entre otras, las capas relacionadas con la infraestructura del proyecto (InfraProyectoPG), aprovechamientos forestales (AprovechaForestalPG) y cualquier otra que la Sociedad considere pertinente. El propósito de esta información es facilitar la verificación tanto de las áreas efectivamente intervenidas como de las proyectadas, y con ello establecer con claridad el qué y cuánto compensar, de acuerdo con los impactos generados por el proyecto.

3. Respecto al ¿Dónde Compensar?:

3.1. Presentar las coberturas de la tierra de las áreas priorizadas dentro del predio “Piedra Moya del Monte” soportando sus resultados en las respectivas capas (Ecosistemas y CoberturaTierra) en coherencia con el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por esta Autoridad mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, adjuntando los insumos utilizados para su determinación.

3.2. Ajustar los límites del área efectiva de rehabilitación ecológica dentro del predio “Piedra Moya del Monte” correspondiente a coberturas transformadas, excluyendo áreas con coberturas naturales y seminaturales, en la capa CompensaciónBiodiversidad del MAG adoptado por esta Autoridad mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

3.3. Presentar en el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por esta Autoridad mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, la ubicación espacial del predio “Piedra Moya del Monte” en la capa “Predios” respectivamente.

4. Respecto al ¿Cómo Compensar?:

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

4.1. Ajustar los diseños florísticos acorde a la delimitación de áreas efectivas de rehabilitación ecológica, incluyendo la definición técnica del número de individuos a sembrar por núcleo, el distanciamiento entre ellos, el número de núcleos a establecer por hectárea dentro de cada cobertura identificada y las especies seleccionadas.

4.2. Presentar la justificación técnica y los soportes bibliográficos que se consideren pertinentes para argumentar la idoneidad de la implementación de las especies *Tapirira guianensis*, *Guatteria hirsuta*, *Guatteria metensis*, *Guatteria recurvisepala*, *Himatanthus articulatus*, *Jacaranda copaia*, *Cordia alba*, *Clusia melchiorii*, *Erythroxylum citrifolium* y *Alchornea triplinervia* en las acciones de restauración con enfoque de rehabilitación.

4.3. Presentar el ajuste a los gremios ecológicos para cada una de las especies a implementar en las actividades de siembra referenciando para todos los casos el correspondiente soporte bibliográfico.

4.4. Presentar las especificaciones técnicas para el aislamiento y/o cerramiento a implementar en los lotes priorizados del predio “Piedra Moya del Monte”.

5. Respecto al Modo de compensación:

5.1. Presentar el modelo de acuerdo de conservación a suscribir en donde mínimo deberá contemplar lo siguiente:

a. Identificación de las partes

b. Objeto del acuerdo

c. Ubicación y delimitación del área

d. Diagnóstico del área

e. Tipo de incentivo, detallando:

- El tipo de incentivo
- El valor estimado o monto del incentivo
- Las condiciones de entrega, uso y control de este

f. Obligaciones de las partes: Compromisos específicos del propietario y de la Sociedad, como:

- Actividades de conservación, aislamiento, restauración, mantenimiento o monitoreo.
- Restricciones de uso del suelo.
- Entrega y uso adecuado de los incentivos.

g. Duración del acuerdo

h. Mecanismos de seguimiento y evaluación

i. Medidas de manejo y sostenibilidad

j. Causales de terminación o incumplimiento

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

k. Anexos técnicos

6. Respecto al Plan de seguimiento y monitoreo:

6.1. Presentar el indicador que permitirá evaluar la sobrevivencia del material vegetal, el cual no podrá ser inferior al 85%

6.2. Presentar indicadores que permitan evaluar la actividad de cerramiento y/o aislamiento.

6.3. Incluir indicadores para la regeneración natural que permitan medir su riqueza y diversidad.

6.4. Incluir el indicador que permita realizar el monitoreo y seguimiento al número de individuos implementados según los arreglos florísticos propuestos para el tipo de cobertura transformada a intervenir.

6.5. Presentar las fórmulas para la cuantificación de los indicadores

6.6. Presentar la metodología a llevar a cabo para la determinación y cuantificación de cada indicador

6.7. Ajustar la periodicidad de monitoreo de los indicadores a un tiempo de seis (6) meses, con excepción de los indicadores de gestión de “Porcentaje de área a compensar con implementaciones de acciones de compensación – porcentaje de área compensada”, “Mantenimiento áreas establecidas” y “Cuantificación del cambio de coberturas”

6.8. Definir los valores de integridad ecológica para los indicadores de “Cuantificación del cambio de coberturas” y “Diversidad y riqueza de especies” los cuales establecen metas del 40% y 30% respectivamente al final de la implementación del PCCB.

7. Presentar la evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.

8. Respecto al cronograma y la proyección financiera:

8.1. Excluir la actividad de “aprobación plan de compensación”.

8.2. Ajustar la actividad de “seguimiento” en el sentido de garantizar una frecuencia de monitoreo de tipo semestral y hasta por cinco (5) años una vez culminado el establecimiento del material vegetal.

8.3. Ajustar la actividad “mantenimiento” para reportar anualmente un total de dos mantenimientos completos y dos parciales, por un tiempo total de cuatro (4) años y dos (2) años respectivamente.

8.4. Ajustar el cronograma para que de manera general contemple un horizonte de tiempo de seis (6) años.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

8.5. Presentar el presupuesto proyectado para la implementación del PCCB, debidamente desagregado por componentes y/o actividades.

ARTÍCULO SÉPTIMO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT 899999082-3, deberá presentar en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Informes de avance de la ejecución del plan de compensación en el cual se debe incluir como mínimo la siguiente información:

1.1. Resultado de los análisis de suelo realizados de manera previa al establecimiento de las siembras.

1.2. Número de hectáreas intervenidas donde fueron implementadas las acciones de Restauración con enfoque en rehabilitación.

1.3. Listado de especies y número de individuos establecidos para La acción de restauración con enfoque en rehabilitación. Bajo ningún argumento se podrán establecer especies que sean de carácter introducido o que no se distribuyan de manera natural en la región biogeográfica.

1.4. Detalle de la forma de obtención de material vegetal, en donde se deberá especificar lo siguiente: Presentar la certificación del vivero registrado ante el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, de acuerdo con la Resolución 02457 del 21 de julio de 2010, modificada por la Resolución 078006 del 25 de noviembre de 2020.

1.5. Descripción y soporte de la ejecución de las actividades de establecimiento.

1.6. Descripción y soporte de la ejecución del aislamiento y/o cerramiento en las áreas priorizadas que incluyan su monitoreo y mantenimiento.

1.7. Descripción y soporte de la ejecución de las actividades complementarias de construcción de perchas y refugios para fauna que incluyan su monitoreo y mantenimiento.

1.8. Descripción y soporte de la ejecución de las actividades de mantenimiento de la reforestación, los cuales deberán realizarse durante mínimo cuatro años (4) años contemplando mantenimientos con una periodicidad trimestral durante los dos primeros años.

1.9. Detallar el porcentaje de supervivencia el cual no podrá ser inferior al 85% del total de los individuos establecidos.

1.10. Presentar los soportes y certificados de la adquisición de los postes para realizar el aislamiento de las áreas, con el fin de verificar que la adquisición del material se realizó en un lugar autorizado o emplear otro tipo de material para el aislamiento. Estos deben estar soportados en el Modelo de Almacenamiento Geográfico establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016

1.11. Registro fotográfico de las actividades adelantadas durante el periodo reportado.

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1.12. Entregar los resultados de los indicadores junto con su respectivo análisis y con los soportes de los resultados obtenidos para cada uno, conforme con el cronograma de actividades, los cuales deberán ser presentados con una periodicidad semestral y anual según corresponda durante mínimo cinco (5) años.

1.13. Presentar la información espacial conforme el Modelo de Almacenamiento Geográfico, establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, o el que lo sustituya y/o modifique y dentro de la proyección cartográfica de Origen Único Nacional establecida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en la Resolución 471 de 2020 modificada por la Resolución 529 de 2020, referenciando la localización de los núcleos de Anderson, las especies e individuos sembrados, los aislamientos y/o cerramientos establecidos y los resultados de los indicadores.

1.14 Respecto al ¿qué y cuánto compensar?: Presentar la información documental y cartográfica (en el Modelo de Almacenamiento Geográfico establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o el que lo sustituya y/o modifique y dentro de la proyección cartográfica de Origen Único Nacional establecida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en la Resolución 471 de 2020 modificada por la Resolución 529 de 2020) que soporte las áreas realmente intervenidas y la cuantificación del área requerida de compensación de acuerdo con las áreas aprobadas en la Resolución 1058 del 12 de junio de 2020 y la Resolución 1146 del 5 de junio de 2023 conforme al modelo de la siguiente tabla:

Acto administrativo (Resolución 1058 de 2020/Resolución 1146 de 2023)	Obra o infraestructura	Ecosistema afectado	Área afectada (ha)	Área requerida por compensar (ha)

2. Respecto a los acuerdos de conservación:

2.1. Presentar los acuerdos de conservación suscritos con el propietario del predio “Piedra Moya del Monte”

3. Presentar el soporte de la socialización de la propuesta de compensación con comunidades beneficiadas, Autoridades Municipales y Ambientales Regionales en jurisdicción del proyecto y entes territoriales.

4. Presentar los soportes para el registro de la certificación del de la plantación protectora ante la Autoridad Ambiental Regional, según lo establecido en el artículo 70 del Decreto 1791 de 1996 y en el artículo 2.2.1.12.2. del Decreto 1532 de 2019, adicionado en el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO OCTAVO. La sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT 899999082-3, una vez cumplidos los objetivos, alcances y metas del Plan de Compensación aprobado, deberá entregar a esta Autoridad Nacional, un informe final que contenga como mínimo lo siguiente:

“POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1. Análisis de la condición de la comunidad vegetal conformada producto de la implementación de las acciones de rehabilitación ecológica, con respecto a sus características composicionales y estructurales.

2. Análisis comparativo entre la condición de la cobertura vegetal conformada producto de la implementación de las acciones de recuperación ecológica con el escenario de referencia.

ARTÍCULO OCTAVO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la licencia ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO NOVENO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal y/o al apoderado debidamente constituido de la sociedad GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P., identificada con el NIT. 899999082-3, o a quien haga sus veces, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO. En el evento en que el titular de la licencia o el permiso, según el caso, sea una persona natural que se acoja al proceso de insolvencia regulado por las normas vigentes, o se trate de una sociedad comercial o de una sucursal de sociedad extranjera que entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024, y demás normas vigentes y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad de tal situación, el titular de la licencia o permiso aprovisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios, a la Corporación Autónoma Regional de Chivor -CORPOCHIVOR y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, a las alcaldías de los municipios 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 para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a las siguientes personas en calidad de terceros intervinientes: Guillermo Romero Ocampo, Luis Eduardo Gaitán

"POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

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, Wilson Adrián Bonilla, Birna Ivonne Ávila Pinto, Juan María Rojas, Ana Beatriz Rincón Torres, Rafael Guillermo Botero Isaza, Angie Alejandra Moreno Bernal, 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, Ema Julia Rodríguez Romero, Carlos Yilver Sánchez Orozco, María Esperanza Forero Luque, Ricardo Pérez Uribe, Jenny Rojas Pérez, Carlos Hernando Casallas Cortes, Angie Tatiana Díaz Forero, Luz Mery Gómez Murcia, Orlando Enrique Vargas Pérez, 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, Carlos Javier Carrillo Roa, Rosa Edith Gómez Matallana, Laura Camila Ortiz Torres, José Fernando Velandia Roza, Carolina Barrios Vergara, Fabio Alejandro Chávez Munevar, Nicolás Andrés Chaparro Luque, Jaime Evaristo Simmonds Ortega, Diana María Espinosa Bula, Andrés Leonardo Pinzón Vargas, Yenny Maribel Bernal Ramos.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Publicar la presente Resolución en la Ley Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la 99 del 22 de diciembre de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. En contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, que podrá interponerse por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme con lo dispuesto en el artículo 76 y concordantes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

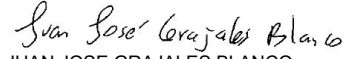
Dado en Bogotá D.C., a los 05 SEP. 2025



JHON COBOS TELLEZ

"POR EL CUAL SE EVALÚA UN PLAN DE COMPENSACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**ASESOR**

YINNA MARCELA MARTINEZ RAMIREZ
CONTRATISTA



JUAN JOSE GRAJALES BLANCO
CONTRATISTA

Expediente No. LAV0044-00-2016
Concepto Técnico N° 4423 de 20 de agosto de 2025
Fecha: septiembre de 2025

Proceso No.: 20253000019814

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