



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00490

(01 de marzo de 2022)

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

EL ASESOR CÓDIGO 1020 GRADO 15 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, las competencias establecidas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 1076 del 26 de mayo de 2015 y 376 de 11 de marzo de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución 1690 del 06 de septiembre de 2018, la Resolución 423 del 12 de marzo de 2020, la Resolución 669 del 14 de abril de 2020 y la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021 de la ANLA y,

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1066 del 5 de agosto de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante el Ministerio) estableció el Plan de Manejo Ambiental a la sociedad CHIVOR S.A. E.S.P., para el proyecto “Central Hidroeléctrica de Chivor” localizado al Suroriente del departamento de Boyacá, en la región del Valle de Tenza.

Que mediante Escritura Publica 7323 de la Notaria 6 de Bogotá D.C., del 5 de diciembre de 2005, inscrita el 13 de diciembre de 2005, con el número 1025849 del Libro IX, la sociedad cambio su razón social de: CHIVOR S.A. E.S.P, por el de: AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P.

Que mediante la Resolución 1463 de 17 de noviembre de 2017 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, modificó el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante la Resolución 1066 del 5 de agosto de 2005, para la Central Hidroeléctrica de Chivor, localizada al suroriente del departamento de Boyacá, en la región del Valle de Tenza, en el sentido de autorizar la construcción de tres (3) nuevas bocatomas y sus conexiones de la Central Hidroeléctrica de Chivor, entre otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 1192 del 7 de julio 2021, esta Autoridad Nacional, modificó el artículo segundo de la Resolución 1066 del 5 de agosto de 2005 por la cual se estableció el Plan de Manejo Ambiental presentado por la sociedad AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P., para el proyecto “Central Hidroeléctrica de Chivor”, localizada en jurisdicción del municipio de Miraflores, departamento de Boyacá, en el sentido de autorizar ambientalmente la ejecución de la ZODME Tunjita Monte y decidió no aprobar el plan de compensación del medio biótico presentado por la citada sociedad.

Que mediante la Resolución 1352 del 3 de agosto de 2021, esta Autoridad Nacional, modificó el artículo décimo tercero de la Resolución 1463 del 17 de noviembre de 2017, en el sentido de establecer como ámbito geográfico la subzona hidrográfica del río Garagoa (3507) para la implementación de la

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

obligación de la inversión forzosa de no menos del 1% para el proyecto “Central Hidroeléctrica de Chivor”.

Que por medio de la Resolución 1490 del 25 de agosto de 2021, esta Autoridad Nacional, aprobó el Plan de compensación por Pérdida de Biodiversidad, presentado por la sociedad AES CHIVOR & Cía S.C.A. E.S.P., mediante radicados 2019181345-1-000 del 20 de noviembre de 2019 modificado con radicación 2020107607-1-000 del 07 de julio de 2020.

Que mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, la sociedad presentó la caracterización biótica áreas implementación plan de compensación componente biótico (PCCB) proyecto adecuación de la Zodme Tunjita Monte, el EIA para la modificación del PMA de la central hidroeléctrica de chivor por el desarrollo de la Zodme Tunjita Monte plan de compensación del componente biótico, como respuesta al artículo décimo segundo de la Resolución 1192 del 7 de julio de 2021.

Que a través de la Resolución 2005 del 11 de noviembre de 2021, esta Autoridad Nacional, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1352 del 3 de agosto de 2021 y aprobó la línea de inversión de no menos del 1% consistente en la “Adquisición de predios y/o mejoras en áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales, dentro del Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Negra Guaneque, en el sector ubicado dentro del Municipio de Santa María”.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hará parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

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

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

Mediante la Resolución 423 del 12 de marzo de 2020 “Por la cual se delegan unas funciones y se dictan otras disposiciones” en su artículo 8, se delegó en el Asesor Código 1020 Grado 15 del Despacho del Director General, la función de suscribir los actos administrativos que aprueben los planes de compensación y de no menos del 1%.

Mediante la Resolución 669 del 14 de abril de 2020, se nombró al servidor público EDILBERTO PEÑARANDA CORREA, identificado con cedula de ciudadanía No. 4.052.851, en el empleo de libre

"Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico"

nombramiento y remoción de Asesor, código 1020, grado 15, adscrito a la Dirección General de la planta global de la ANLA.

La Autoridad Nacional emitió la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021, "Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA", en donde se establece que corresponde al Despacho de la Dirección General, "Suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales".

Teniendo en cuenta lo anterior, es el Asesor del Despacho del Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el competente para firmar el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES**De la protección al medio Ambiente**

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado "De los derechos, las garantías y los deberes", incluyó los derechos colectivos y del ambiente, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

El artículo 79 de la Constitución Política establece que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano" y así mismo, que "es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"

Así mismo, por mandato constitucional le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

En lo relacionado con el objeto de la Licencia Ambiental, es preciso señalar que este instrumento tiene múltiples propósitos relacionados con la prevención, el manejo y la planificación, y opera como un instrumento coordinador, previsor y cautelar, mediante el cual el Estado cumple, entre otros, con los mandatos constitucionales de protección de los recursos naturales y del ambiente, el deber de conservación de las áreas de especial importancia ecológica y la realización de la función ecológica de la propiedad (CP art. 8, 58 inc. 2º, 79 y 80).

Por su parte, la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación de ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación para las autoridades o por los particulares.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS FRENTE AL PLAN DE COMPENSACIÓN

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, con ocasión al proyecto "Central Hidroeléctrica de Chivor" emitió el Concepto Técnico 8290 del 22 de diciembre de 2021, en el cual se

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

pronunció respecto al plan de compensación del componente biótico, del cual es pertinente citar lo siguiente:

(...)

ESTADO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN GENERAL

Objetivo del proyecto

El proyecto “Central Hidroeléctrica de Chivor” tiene como objetivo la construcción y operación de una central hidroeléctrica para generar y comercializar energía eléctrica a partir de energía hidráulica, aprovechando el potencial hidráulico de la cuenca del río Batá, regulado por la presa La Esmeralda. Su capacidad instalada es de 1000 MW.

La energía generada es llevada a la subestación Chivor (230 KV), desde donde parten las líneas de transmisión eléctrica que conducen la energía a las subestaciones de Paipa en Boyacá y el Guavio y Torca en Cundinamarca. Como parte del proyecto igualmente se incluye la Pequeña Central Hidroeléctrica denominada “La Tunjita”, y que permite el aprovechamiento de la infraestructura existente del trasvase del río Tunjita hacia el embalse con la incorporación de 19.8 MW al sistema.

Localización

El proyecto Central Hidroeléctrica Chivor se localiza en jurisdicción de los municipios de Sutatenza, Garagoa, Somondoco, Almeida, Macanal, Chivor, Santa María, Miraflores del departamento de Boyacá y en jurisdicción del municipio de Ubalá departamento de Cundinamarca

(...)

PLANES DE COMPENSACIÓN

Frente a la compensación del medio biótico la Sociedad, tiene por un lado la obligación de la compensación por pérdida de la diversidad por las acciones desarrolladas durante el proyecto bocatomas autorizado mediante Resolución 1463 del 17 de noviembre de 2017. Por otro lado, deberá cumplir con la compensación por pérdida de la diversidad por el proyecto Zodme Tunjita autorizado mediante la Resolución 1192 del 7 de julio de 2021. Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se establecen las consideraciones al seguimiento de las obligaciones vigentes de la compensación al medio biótico para cada uno de los proyectos.

(...)

Cumplimiento al plan de compensación Proyecto ZODME Tunjita Monte:

Resolución 1192 del 7 de julio de 2021

Obligación	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. No aprobar el plan de compensación del medio biótico presentado por la sociedad AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P., por la afectación inicial de 4,8 ha, el cual consiste en la implementación de acciones de rehabilitación y preservación del proyecto “Modificación del PMA de la Central Hidroeléctrica de Chivor por el desarrollo de la Zodme Tunjita Monte”: La sociedad AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P. deberá en consecuencia, presentar dentro de los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Compensación del Medio Biótico en el cual especifique claramente cuáles serán los objetivos, alcances, actividades asociadas a las acciones definitivas para lograr la adicionalidad de acuerdo con la caracterización y estado actual de las áreas propuestas, batería de indicadores, plan de	SI

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación	Cumple
seguimiento, monitoreo y cronograma de actividades de acuerdo con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.	
Consideraciones: La presente obligación fue requerida a partir de la evaluación de un primer plan de compensación por el medio biótico presentado por la Sociedad para el proyecto de la Zodme Tunjita Monte, cuyas consideraciones fueron realizadas por esta Autoridad Nacional en el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021. Así las cosas, la Sociedad mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021 presentó las respuestas al presente acto administrativo y en los anexos 12 y 16 entregó la siguiente información: - EIA PARA LA MODIFICACIÓN DEL PMA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CHIVOR POR EL DESARROLLO DE LA ZODME TUNJITA MONTE PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO - CARACTERIZACIÓN BIÓTICA ÁREAS IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN COMPONENTE BIÓTICO (PCCB) PROYECTO ADECUACIÓN DE LA ZODME TUNJITA MONTE - COORDENAS VERTICES - COMPENSACION ZODME - GDB del proyecto, donde incluyó las capas actualizadas de proyecto y compensación. Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se realizan las consideraciones a la información presentada en el radicado en mención, a partir de lo plasmado en el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021. Objetivos y Alcance del Plan de Compensación La Sociedad en los numerales 1.1.1 y 1.1.2 del documento denominado “EIA PARÁ LA MODIFICACIÓN DEL PMA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CHIVOR POR EL DESARROLLO DE LA ZODME TUNJITA MONTE PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO” incluyó los siguientes objetivos y alcance propuestos: (...) Objetivo general Establecer los lineamientos técnicos necesarios para compensar los efectos generados sobre el componente biótico (fauna, flora, y contexto paisajístico), por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte en el marco de la modificación del PMA de la central hidroeléctrica de Chivor (...) Objetivos específicos - Identificar las áreas y los ecosistemas naturales que puedan ser afectados por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte, con el fin de aplicar los factores de compensación establecidos en el MCCB, del MADS – 2018 y poder definir las áreas a compensar, teniendo en cuenta que cumplan con la equivalencia ecológica. - Preservar áreas con cobertura de bosque de galería o tipo ripario existentes en el área destinada al PCCB, evitando que esta cobertura sea transforme en pastos para la ganadería o en agroecosistemas de cultivos. - Preservar las áreas de vegetación secundaria existentes en el área destinada al PCCB, posibilitando el avance de su proceso sucesional y evitando su transformación a cobertura de pastos para la ganadería. o a agroecosistemas de cultivos. - Evitar el ingreso de semovientes (vacunos, caprinos, ovinos y equinos) a las áreas con bosque y con vegetación secundaria a ser preservadas, así como a las áreas a ser rehabilitada que se encuentran bajo pastos limpios. - Evitar que en las áreas de bosque y de vegetación secundaria a ser protegidas y preservadas se adelanten actividades extractivas de madera para leña u otros usos. - Eliminar las actividades agrícolas y ganaderas que se encuentran dentro del área destinada al PCCB	

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación	Cumple
- Adelantar actividades que posibiliten desatar procesos sucesionales que contribuyan a la rehabilitación en las áreas en pastos sustraídas de la actividad ganadera, propiciando el desarrollo de una cobertura multiestrato con individuos de especies forestales nativas. - Mejorar la conectividad existente entre fragmentos de bosques ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita mediante la eliminación de actividades antrópicas de pastos limpios y la realización de actividades tendientes a promover el establecimiento de coberturas multiestrato. (...)	
Metas (...) - Destinar las 5,06 has definidas a ser compensadas al desarrollo del presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3,97 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios. - Establecimiento de 1.622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB. (...) - Obtener densidades mínimas de 400 individuos por hectárea de especies forestales nativas en las 1,02 has de pastos limpios. - Al menos el 90% de los individuos deben estar establecidos y garantizado su crecimiento, - Obtener una diversidad de al menos 3 especies forestales nativas por hectárea en las 0,91 has de pastos limpios. (...). - Transformar el uso de 0,92 has que en la actualidad se encuentran con usos antrópicos hacia coberturas multiestrato y sin actividades humanas con el fin de mejorar la conectividad de fragmentos de bosques existentes, ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita. Frente a lo anterior, la sociedad tuvo en cuenta las consideraciones realizadas por esta Autoridad Nacional en el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021 y enfocó los objetivos en términos biológicos y/o ecológicos en el cumplimiento de la obligación por los impactos no evitados, mitigados o corregidos (modificación en las unidades de cobertura vegetal natural y/o de la tierra y la modificación en hábitats para la fauna silvestre), y los mismos guardan coherencia respecto a las metas propuestas toda vez que las mismas son medibles y cuantificables. Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos – QUE COMPENSAR Frente a lo anterior el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021 mencionó que la Sociedad identificó los siguientes impactos compensables: (...) - Modificación en las unidades de cobertura vegetal natural y/o de la tierra - Modificación en hábitats para la fauna silvestre. Estos impactos están asociados fundamentalmente a la remoción de coberturas en ecosistemas naturales presentes en el área de la ZODME, los cuales se presentan en el estudio y corresponden a: Bosque subandino, Vegetación secundaria alta. Adicionalmente se tiene el área bajo la cobertura de Agroecosistemas de pastos limpios(...) Así las cosas, en el documento denominado “EIA PARÁ LA MODIFICACIÓN DEL PMA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CHIVOR POR EL DESARROLLO DE LA ZODME TUNJITA MONTE PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO” presentado en el Anexo 12 y el INFORME DESCRIPTIVO DE ÁREAS DE INTERVENCIÓN FINALES presentado en el anexo 3A del radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, la sociedad presenta las áreas de intervención por el proyecto de la ZODME Tunjita y las coberturas vegetales que se afectarán:	

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación				Cumple
* Tabla 1-2: Áreas a ser utilizadas por las diferentes obras de la ZODME incluyendo el buffer requerido de 1 metro				
Nombre		Cobertura	Área	% Área
Vía	Pastos Limpios		0,53438	93,5%
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados		0,037358	6,5%
	Total		0,571738	100%
Nombre		Cobertura	Área	% Área
ZODME C1	Pastos Limpios		0,571224	100%
		Total	0,571224	100%
Nombre		Cobertura	Área	% Área
ZODME C2	Pastos Limpios		1,061188	93,7%
	Bosque		0,071559	6,3%
	Total		1,132747	100%
Nombre		Cobertura	Área	% Área
ZODME C3	Pastos Limpios		2,073517	100%
		Total	2,073517	100%
Área Total			4,450878	

Fuente: Anexo 12 radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021

Adicionalmente, la sociedad mencionó que las áreas anteriormente expuestas contienen los ajustes requeridos mediante Resolución 01192 del 7 de julio de 2021, de la siguiente manera:

“En respuesta al requerimiento del literal a del título obligaciones del artículo tercero de la Resolución 01192 del 7 de julio de 2021, a continuación, se presentan las áreas finales de intervención dentro de las cuales se incorporan: el área de los tres (3) cuerpos de la ZODME Tunjita Monte y la vía interna V1, incluyendo el área adicional correspondiente a obras hidráulicas, y buffer de 1 m para maniobrabilidad constructiva y chaflanes. Es de anotar que estas áreas se encuentran en su totalidad dentro del polígono de estudio de 14,03 ha, y que el área del polígono 2 se ajustó, retirando de ellas las 0,01 ha de bosque de galería estipulada por la ANLA en el artículo cuarto literal c, y acorde a la zonificación de manejo ambiental impuesta por la ANLA en la referida resolución (...) Los límites del área de intervención final con descoles, buffer y chaflanes están relacionados en la GDB en la capa InfraProyecto PG.”

Revisada la GDB y la respuesta al artículo tercero de la resolución en mención, se evidencia que la sociedad, no tomó en cuenta en su totalidad los ajustes en cuanto al área de intervención solicitado por esta Autoridad Nacional por las razones expuestas en las consideraciones al literal a del artículo tercero, donde la sociedad dejó un área de 0.000801 ha del buffer del Área de disposición de sedimentos ZODME Cuerpo 2 en zonas de exclusión y, por esta razón, esta Autoridad no lo tendrá en cuenta dentro del área de afectación para el cálculo del QUÉ compensar y, por ende, se establece un área de intervención de 4.45007 hectáreas

Verificación de CUANTO compensar en términos de área

Para el cálculo del CUÁNTO compensar, la sociedad utilizó la misma metodología evaluada en el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021, donde identificó que el área a intervenir se encuentra según las unidades BIOMA_IAPH en los Orobioma subandino Vertiente Llanera Cordillera Oriental, y, teniendo en cuenta esto, estableció un factor de compensación de 6,25 para las áreas naturales y 1 para las áreas seminaturales y/o antropizadas del mismo bioma, estableciendo un área a ser compensada de 4,75 Ha. Esta Autoridad verificó dicha información a partir de la capa InfraProyectoPG de la GDB del anexo 16 y considera que la identificación de los factores de compensación se encuentra acorde con lo establecido en el manual para la compensación del medio biótico.

Cabe anotar que la Sociedad, en el mismo anexo, presentó un polígono de 1 hectárea de bosque de galería y ripario, teniendo en cuenta que esta Autoridad Nacional, en el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021, mencionó que dicha área correspondía a vegetación secundaria alta, ya que no se evidenció una asociación con un cuerpo de agua cercano; sin embargo, la sociedad no tuvo en cuenta lo allí mencionado y en la GDB presentada en el radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, nuevamente indicó que este polígono corresponde a una cobertura de bosque galería. Frente a lo anterior, esta Autoridad procederá a establecer el cuanto compensar, a partir de los factores de compensación del manual de compensación biótica, tomando el polígono mencionado como vegetación secundaria alta de más de 15 años de sucesión, de acuerdo con analizado en el concepto técnico en mención.

(...)

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación				Cumple
Por otra parte, frente al cruce de los descoles en áreas de bosque galería y ripario, la sociedad mencionó lo siguiente: “(...) Se resalta que las pequeñas áreas de bosque ripario por las cuales pasarán los descoles de drenaje no serán aprovechadas y en estos tramos los descoles se construirán bajos las coberturas presentes. Por esta razón estas áreas serán sumadas a la cobertura de pastos limpios para el cálculo del factor de compensación”; frente a lo anterior, esta Autoridad Nacional no comparte lo manifestado por la Sociedad, teniendo en cuenta que la propuesta de preservación y rehabilitación-restauración, se establece para compensar los impactos no evitados, mitigados o corregidos identificados como la modificación en las unidades de cobertura vegetal natural y/o de la tierra y la modificación en hábitats para la fauna silvestre, cuya probabilidad de ocurrencia, no se encuentra asociada al aprovechamiento forestal, sino a la afectación de estos ecosistemas por la construcción de los descoles en dichas áreas. Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad Nacional procede a establecer las áreas a compensar por la afectación de las coberturas vegetales intervenidas, pertenecientes al Orobioma Subandino de la vertiente llanera cordillera oriental, teniendo en cuenta el factor de compensación establecido por el manual de compensación para el medio biótico y el área definitiva de afectación por el proyecto ZODME Tunjita presentada en el radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021.				
ID_INFRA_PG	N3_COBERT	Total	FC	Área a compensar
C1B	Pastos limpios	0.571223858	1	0.571223858
C2B	Pastos limpios	1.060386228	1	1.060386228
	Vegetación secundaria Alta	0.071559176	6.25	0.447244852
C3B	Pastos limpios	2.073516743	1	2.073516743
D1	Pastos limpios	0.019219874	1	0.019219874
D2	Pastos limpios	0.006294515	1	0.006294515
D3	Pastos limpios	0.008217534	1	0.008217534
D4	Bosque de Galería	0.010956662	6.25	0.068479137
	Pastos limpios	0.004460219	1	0.004460219
D5	Bosque de Galería	0.007626023	6.25	0.047662642
	Pastos limpios	0.012684333	1	0.012684333
D6	Bosque de Galería	0.001878659	6.25	0.011741619
	Pastos limpios	0.014885467	1	0.014885467
D7	Bosque de Galería	0.002008959	6.25	0.012555996
	Pastos limpios	0.013420317	1	0.013420317
V1B	Pastos limpios	0.534379923	1	0.534379923
	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0.037358031	0	0
ÁREAS TOTALES		4.450076521		4.906373257
Fuente: ESA 2021 a partir del área definitiva de afectación por el proyecto ZODME Tunjita presentada en el radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021.				
Así las cosas, se establece un área mínima de 4.9 ha a compensar por la afectación al medio biótico del proyecto Zodme Tunjita.				
Verificación de equivalencias ecosistémicas, DONDE compensar				
En el radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021 la sociedad propone compensar en un área de 5,0615 hectáreas, donde “se busca mejorar la conectividad entre parches existentes con coberturas de Bosque subandino que en la actualidad se encuentran fraccionados por otras coberturas como Agroecosistemas de pastos limpios o Vegetación secundaria. Adicionalmente se busca mejorar dicha conectividad entre las coberturas de tipo riparias ubicadas en inmediaciones de los cauces de quebrada Honda y del río Tunjita. (...) Frente a lo anterior, es importante señalar que los polígonos propuestos por la sociedad en el radicado en mención y el área a intervenir por el proyecto ZODME Tunjita corresponden al mismo bioma que de acuerdo con la verificación con el mapa de Ecosistemas (IAvH et al., 2017), el área sujeta de intervención por la ejecución del Proyecto se encuentra asociado al bioma denominado “Orobioma subandino Vertiente Llanera Cordillera Oriental”, por lo tanto, la propuesta cumple con la condición de equivalencia ecosistémica.				

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación	Cumple
(...) Adicionalmente, y tal como fue verificado por grupo evaluador el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021, el área a compensar se encuentra dentro de la misma subzona hidrográfica que el área de intervención “la subzona hidrográfica afectada por el Proyecto es: Río Lenguapá, misma subzona hidrográfica donde se encuentra el área propuesta de compensación (...) como especifica el manual” Adicionalmente concepto técnico referido mencionó que “En conclusión, vale la pena destacar que las áreas propuestas son viables para realizar la compensación bajo las características antes mencionadas asociadas a la estrategia para la dinamización de las compensaciones e inversiones forzosa del 1% (...)” Por otra parte el concepto técnico 3872 del 07 de julio de 2021 mencionó lo siguiente: “si bien las áreas propuestas de forma preliminar en el documento y en el modelo de almacenamiento geográfico cumplen con la equivalencia ecosistémica para su implementación estas áreas deberían estar caracterizadas y contar con la información específica para abordar la mejor propuesta de compensación de acuerdo con las necesidades puntuales de las mismas según el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015), asimismo, la sociedad deberá identificar los tensionantes y limitantes que puedan establecer algún riesgo para la ejecución y desarrollo de la compensación, así como la articulación de la propuesta de manejo en caso de aplicar con el fin de dar cumplimiento de objetivos y metas propuestos. En concordancia con lo anterior, la Sociedad deberá presentar el análisis de información físico y biótica, específicamente la caracterización sobre tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies a escala detallada, asociada a las áreas preliminares de compensación, sustentando los criterios de adicionalidad y garantizando que la acción propuesta sea consecuente con las necesidades y características bióticas del área”. Así las cosas, la Sociedad presentó el documento denominado CARACTERIZACIÓN BIÓTICA ÁREAS IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN COMPONENTE BIÓTICO (PCCB) PROYECTO ADECUACIÓN DE LA ZODME TUNJITA MONTE, en el que precisa la información de las 5,0615 Ha que corresponden a las áreas ecológicamente equivalentes propuestas para compensación, correspondiente a la caracterización florística de las coberturas vegetales (estructura, condición, composición y riqueza de especies) de los bosques de galería y la vegetación secundaria de las áreas del proyecto ZODME Tunjita y alledañas, Adicionalmente presentó el reporte de las especies categorizadas como vedadas o con algún grado de vulnerabilidad, el análisis de fragmentación y la caracterización de la fauna silvestre. A partir de esta información, la Sociedad identificó los principales tensionantes ambientales presentes en el área propuesta, mencionando la posterización de las coberturas naturales, la afectación de las áreas remanentes con presencia de bosques naturales por ingreso de semovientes, la afectación de las áreas remanentes con presencia de bosques naturales o vegetación secundaria por actividades antrópicas, la presión sobre la fauna asociada con la caza y un posible aumento de población. Frente a lo anterior, esta Autoridad Nacional considera adecuada el área propuesta por la Sociedad, teniendo en cuenta que la misma se encuentra cumpliendo con varios de los criterios establecidos por el manual de compensación por el medio biótico: cumple con la condición de equivalencia ecosistémica, se localiza en la misma subzona hidrográfica que el área de intervención y dentro de las 5,16 Ha se pueden incluir las 4,906 Ha a ser compensadas establecidas por esta Autoridad Nacional. Por otra parte, y de acuerdo con la caracterización del área y las revisiones de imágenes satelitales, esta Autoridad evidenció que las acciones de compensación en esta área pueden incrementar la conectividad entre parches existentes de coberturas boscosas que funcionan como ronda de protección de los cauces de la quebrada Honda y del río Tunjita y llega a mejorar 0,92 ha que se encuentran en coberturas como Agroecosistemas y pastos limpios. Propuesta de las acciones de compensación COMO compensar La Sociedad en el documento denominado CARACTERIZACIÓN BIÓTICA ÁREAS IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN COMPONENTE BIÓTICO (PCCB) PROYECTO ADECUACIÓN DE LA ZODME TUNJITA MONTE propone acciones de preservación y restauración bajo el enfoque de rehabilitación: “(…) Para el presente plan las actividades en esta línea de acción están asociadas a la <u>preservación de 3,97 has de Bosque subandino</u> ubicado en áreas contiguas al área de intervención por la ZODME. Como se pudo ver en numerales anteriores del presente plan, por su ubicación, esta área presenta una total equivalencia ecológica. Adicionalmente las principales actividades a realizar que propiciarán una adicionalidad son: <u>La compra del área,</u>	

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación	Cumple						
el cercado de esta y su vigilancia continua por parte de la empresa. Estas actividades contribuirán a su mantenimiento y conservación en el tiempo. La adicionalidad más relevante de la preservación propuesta está asociada a la protección que se dará a las áreas con vegetación natural frente a algunos de los tensionantes descritos en párrafos anteriores como son la potrerización de estas áreas, el tránsito de ganado por ellas o la extracción de maderas. (...) Para el presente plan de compensación se propone adelantar <u>acciones de rehabilitación</u> (...) el principal objetivo consiste en el mejoramiento de las condiciones de conectividad entre alguno de los parches dispersos de Bosque subandino existentes en el área (...). La adicionalidad que se logra con esta rehabilitación está representada fundamentalmente por dos componentes centrales que son: • <u>Inducir un proceso de transformación de ecosistemas antropizados (pastos limpios) hacia coberturas naturales.</u> • <u>Mejorar la conectividad entre parches de vegetación natural</u> existente mediante la eliminación de actividades antrópicas ubicadas en lotes insertos entre dichos parches existentes y propiciando el establecimiento de individuos arbóreos nativos que propicien o contribuyan al establecimiento de etapas sucesionales iniciales de coberturas naturales. Como ya se mencionó, el área que será sometida a prácticas de rehabilitación actualmente tiene una cobertura de <u>Pastos limpios con extensión de 0,92 has</u> (...) A continuación, se presenta un detalle y descripción de las principales actividades que serán desarrolladas con el fin de dar cumplimiento a las acciones de conservación propuestas. • <u>Análisis y planificación previo a la implementación del PCCB: (...)</u> • <u>Compra de tierras: (...).</u> • <u>Cercado: Aplica tanto para las acciones de preservación como de restauración. (...). El cerco se hará con alambre de púas entre 3 y 5 cuerdas. Los postes a utilizar para el cercado no serán extraídos del bosque natural, estos serán de madera inmunizada, de cemento o plásticos de alta resistencia o incluso mediante estacones de especies nativas que rebroten por estaca con el fin de propiciar los cercos vivos. Dado que parte de la restauración busca mejorar la conectividad entre fragmentos existentes de bosque, en algunos puntos, máximo cada 50 metros se diseñarán pasos que, si bien impidan el ingreso de vacunos, permitan el tránsito de fauna silvestre. La longitud estimada de cercos es de 1460,5 ml teniendo en cuenta que parte del cerco se comparte con el área de la ZODME y que su establecimiento ya está previsto en una medida de manejo</u> • <u>Restauración mediante la rehabilitación pasiva: En las áreas en las cuales se presenten procesos sucesionales avanzados (cobertura Vegetación secundaria alta), se propiciará la regeneración natural de especies nativas y se controlaran las especies invasoras que puedan retrasar el desarrollo de dicha regeneración. Se podrán aplicar enmiendas con el fin de contribuir a su desarrollo.</u> • <u>Restauración mediante la rehabilitación activa: En las áreas con cobertura de agroecosistemas de pastos limpios y que presenten una mayor dificultad para la restauración natural, se plantarán especies forestales nativas con el fin de inducir un más rápido establecimiento de cobertura forestal. Estas siembras se harán buscando llegar a densidades de 400 árboles por hectárea, esto es con distancias promedio entre árboles de 5m x 5m. Se debe garantizar una diversidad al menos de 3 especies por hectárea</u> (...) Especies forestales recomendadas para el plan de compensación <table><tr><th>Familia</th><th>Especie</th><th>Nombre común</th></tr><tr><td>Euphorbiaceae</td><td>Alchornea bogotensis Pax & K.Hoffm.</td><td>Escobo negro</td></tr></table>		Familia	Especie	Nombre común	Euphorbiaceae	Alchornea bogotensis Pax & K.Hoffm.	Escobo negro
Familia	Especie	Nombre común					
Euphorbiaceae	Alchornea bogotensis Pax & K.Hoffm.	Escobo negro					

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación			Cumple
Euphorbiaceae	Alchornea latifolia Sw.	Escobo	
Euphorbiaceae	Croton mutisianus Kunth	Drago	
Euphorbiaceae	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	Amarillo chulo	
Anacardiaceae	Tapirira guianensis Aubl.	Cedrillo	
Lauraceae	Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Amarillo Anisillo	
Clusiaceae	Clusia inesiana Cuatrec.	Gaque	
Clusiaceae	Clusia alata Planch. & Triana	Sorquín	

Fuente: Anexo 12 radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021

(...)

1.1.10. Definición de las acciones modos, mecanismos y forma de implementación

Acciones: Como se presentó en el numeral 1.2.9, las acciones a ser adelantadas por AES Chivor para la ejecución del plan de compensación se enmarcan en acciones de preservación y rehabilitación.

Modo: Compra de predios

Mecanismo: La realización del plan de compensación se hará directamente por AES Chivor y le ejecución de las actividades y trabajos propiamente dichos pueden ser contratados con un tercero como una ONG, la junta de acción comunal, una universidad, entre otros.

Forma: *Individual, solo con la compensación de especies que pueden ser afectadas como líquenes y briófitos como se describirá más adelante.”*

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad considera que las acciones propuestas por la sociedad se encuentran encaminadas con el Plan Nacional de restauración. Adicionalmente, la sociedad propone que las acciones encaminadas a la rehabilitación se trabajen mediante la restauración activa en las áreas bajo Agroecosistemas de pastos limpios. Para lo anterior, mencionó la compra de predios de las 5,06 hectáreas, el cercado de toda el área compensar con alambre de púas entre 3 y 5 cuerdas, con postes de madera inmunizada, de cemento o plásticos o incluso mediante estacones de especies nativas que rebroten por estaca con el fin de propiciar los cercos vivos; adicionalmente propone: “máximo cada 50 metros se diseñarán pasos que, si bien impidan el ingreso de vacunos, permitan el tránsito de fauna silvestre”, pero para este último no mencionó como serán dichos pasos o la función de los mismos. Para la restauración mediante la rehabilitación pasiva propone propiciar la regeneración natural de especies nativas y el control de especies invasoras, pero no especifica el cómo va a lograr lo mencionado.

Por último, para la restauración mediante la rehabilitación activa propone a través de la siembra de las siguientes especies nativas llegar a densidades de 400 árboles por hectárea y garantizar una diversidad al menos de 3 especies por hectárea.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, frente al DONDE compensar, esta Autoridad Nacional considera acorde las acciones de la preservación de las áreas boscosas y las acciones de restauración bajo enfoque de rehabilitación propuestas por la sociedad, ya que las mismas se encuentran enmarcadas dentro del Plan Nacional de restauración y llegan a garantizar adicionalidad a partir de la eliminación de las acciones tensionantes en el área propuesta, tales como la expansión de potreros para ganadería, la tala, la afectación de coberturas naturales por el ingreso de semovientes y la fragmentación del área.

Conforme con lo expuesto en la tabla 1-7 del documento en mención, la Sociedad deberá destinar las acciones a desarrollar conforme a lo siguiente:

Cobertura	Área de Compensación	% de Ocupación	Acción a desarrollar
	Por afectación a ecosistemas naturales (has)		
Pastos limpios	0,9234	18,24%	Restauración bajo el enfoque de rehabilitación activa
Bosque de galería y ripario	3,9669	78.37%	Preservación
Vegetación secundaria o en transición	0,1712	3.38%	Restauración bajo el enfoque de rehabilitación pasiva

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación			Cumple
Totales	5,0615	100%	

Fuente: Adaptada del Anexo 12 radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021

(...)

Conforme con lo expuesto anteriormente, esta Autoridad Nacional considera adecuada la compra del área donde se desarrollarán las acciones de compensación propuestas y la instalación del cercado; sin embargo, tiene las siguientes consideraciones:

- La Sociedad deberá garantizar una cerca de mínimo cuatro hilos teniendo en cuenta lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, que recomienda para el “Encerramiento del bosque como propósito de disminuir el impacto producido por el ganado en el interior del bosque usar cerca con cuatro hilos de alambre de púas calibre 12.” Adicionalmente, conforme a lo observado en la visita de seguimiento, se sugiere la instalación de postes de plástico reciclado.
- En cuanto a los pasos para permitir el tránsito de fauna silvestre e impedir el ingreso de ganado, para esta autoridad no es claro el cómo la sociedad pretende realizar dichos pasos ni el para qué realizarlos.
- Frente a la restauración mediante la rehabilitación pasiva en cobertura de vegetación secundaria alta, la sociedad establece dentro de las actividades de mantenimiento el control de las especies invasoras, pero no hace claridad frente a qué tipo de actividades, frecuencias de realización y su monitoreo y seguimiento, teniendo en cuenta que no podrá utilizar herbicidas para esta actividad.
- Por otra parte, frente a la restauración mediante rehabilitación activa, esta Autoridad Nacional considera adecuadas las especies propuestas, teniendo en cuenta que las mismas se escogieron a partir de la caracterización realizada y corresponden a especies nativas.
- Frente a la densidad de siembra, se considera que una densidad de 400 individuos por hectárea es baja, por una parte, con respecto a lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, el cual menciona que “En ocasiones donde el disturbio ha reducido al mínimo la presencia de cobertura natural es necesario incluir una densidad suficiente de especies en las zonas afectadas, ya que se ha perdido la capacidad para colonizar. En éstos casos siempre se debe priorizar la inclusión de especies nativas del ecosistema, e incluso de la región, a restaurar y se deben usar distancias de siembra cortas (2 X 3 m), las densidades de siembra deben ser altas (i.e. 1666 pl/ha o superior)”; y por otra parte tomando el análisis realizado por la Sociedad en la caracterización del área, donde esta Autoridad realizó la extrapolación de los datos reportados en el numeral 3.1.4 del informe denominado CARACTERIZACIÓN BIÓTICA ÁREAS IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN COMPONENTE BIÓTICO (PCCB) PROYECTO ADECUACIÓN DE LA ZODME TUNJITA MONTE y encontró que para 0.1 hectáreas de bosque de galería la sociedad reportó 104 individuos fustales y, para la misma área inventariada de vegetación secundaria alta reportó 74 individuos fustales; así las cosas, mediante una regla de tres se concluye una densidad de 1040 indv/ha en bosque de galería y 730 indv/ha en vegetación secundaria alta.

Cobertura de la Tierra	No de individuos en 0.1 muestreados	No de individuos en 1 ha conforme al muestreo realizado
Bosque de galería	104 individuos fustales	1040 indv/ha
Vegetación secundaria alta	74 individuos fustales	730 indv/ha

Fuente: Análisis ESA 2021 a partir del radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021

Teniendo en cuenta lo anterior, y que el área donde se realizarán la siembra de individuos corresponde a pastos limpios, esta Autoridad Nacional establece una densidad mínima de siembra de 730 indv/ha.

Propuesta de seguimiento y monitoreo

Frente al Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación propuesto, la Sociedad menciona lo siguiente:

“Durante los 3,5 años que durará la realización de las actividades tendientes al desarrollo del PCCB se proponen las siguientes tareas de monitoreo y seguimiento (...)

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación	Cumple
- Cercado: Se hará un seguimiento semestral con el fin de verificar que el cerco establecido se encuentre en buen estado. (...) - Individuos de especies forestales sembradas: Se hará un seguimiento semestral con el fin de verificar el estado de supervivencia y prendimiento del material vegetal plantado. (...) - Mantenimientos realizados: Se hará un seguimiento a que los mantenimientos propuestos a las áreas sembradas sean realizados. (...) - Presencia de ganado en el área de PCCB: Se hará un seguimiento semestral con el fin de verificar la presencia o no de ganado en el área destinada al PCCB; para esto se verificará tanto la presencia de animales propiamente dichos o la evidencia de presencia de estos como materia fecal (estiércol). (...). - Conservación de los bosques y vegetación secundaria existente: se harán recorridos semestrales con el fin de evidenciar posibles afectaciones antrópicas a esta vegetación, para esto se verificará la presencia de tocones de individuos que pudieron ser talados o ramas remanentes de dichas talas. En estas afectaciones no se incluirán afectaciones naturales como caídas de árboles asociadas a vendavales u otros fenómenos naturales. (...)	

1.1.15. Correspondencia entre objetivos, metas, actividades e indicadores.

A continuación, se presentará una tabla en la cual se correlacionarán los objetivos, las metas, las actividades y los indicadores.

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
Identificar las áreas y los ecosistemas naturales que pueda ser afectados por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte, con el fin de aplicar los factores de compensación establecidos en el MCCB, del MADS – 2018 y poder definir las áreas a compensar, teniendo en cuenta que cumplan con la equivalencia ecológica. Nota: Este objetivo forma parte de la formulación misma del PCCB.	Lograr una clara identificación del 100% de las áreas naturales que serán intervenidas por el proyecto ZODME, así como el valor total del 100% de las áreas requeridas para adelantar la compensación y que esta cumpla con los criterios establecidos de equivalencia ecológica. Nota: Esta meta forma parte de la formulación misma del PCCB.	Áreas del PCCB aprobadas por el ANLA / Áreas del PCCB presentadas por la empresa
Preservar áreas con cobertura de bosque de galería o tipo ripario existentes en el área destinada al PCCB, evitando que esta cobertura sea transforme en pastos para la ganadería o en agroecosistemas de cultivos.	Destinar 5,06 has al presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3.97 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria, y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB. Que el 100% del área destinada al PCCB se articulado al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor.	- Predios comprados para el PCCB / Predios propuestos a comprar para el PCCB=1 - Cercado realizado en ml del predio destinado al PCCB / Cercado propuesto en ml del predio a ser destinado para el PCCB =1 - Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado / Áreas de bosque y de vegetación secundaria presentes en el área del PCCB = 1 - Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB / Numero charlas de socialización propuestas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB = 1

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación		Cumple
	<i>Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.</i>	• # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1
<i>Preservar las áreas de vegetación secundaria existentes en el área destinada al PCCB, posibilitando el avance de su proceso sucesional y evitando su transformación a cobertura de pastos para la ganadería. o a agroecosistemas de cultivos.</i>	<i>Destinar 5,06 has al presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3.97 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria, y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios.</i> <i>Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB.</i> <i>Que el 100% del área destinada al PCCB se articulado al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor.</i> <i>Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.</i>	• <i>Predios comprados para el PCCB / Predios propuestos a comprar para el PCCB=1</i> • <i>Cercado realizado en ml del predio destinado al PCCB / Cercado propuesto en ml del predio a ser destinado para el PCCB =1</i> • <i>Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado / Áreas de bosque y de vegetación secundaria presentes en el área del PCCB = 1</i> • <i>Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB / Numero charlas de socialización propuestas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB = 1</i> • <i># de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1</i>
<i>Evitar el ingreso de semovientes (vacunos, caprinos, ovinos y equinos) a las áreas con bosque y con vegetación secundaria a ser preservadas, así como a las áreas a ser rehabilitada que se encuentran bajo pastos limpios.</i>	<i>Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB.</i> <i>Que el 100% del área destinada al PCCB se articulado al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor.</i> <i>Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.</i>	• <i>Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado / Áreas de bosque y de vegetación secundaria presentes en el área del PCCB = 1</i> • <i># de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1</i> • <i>Recorridos realizados / Recorridos programados =1</i>
<i>Evitar que en las áreas de bosque y de vegetación secundaria a ser protegidas y preservadas se</i>	<i>Destinar 5,06 has al presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades</i>	• <i>Predios comprados para el PCCB / Predios propuestos a comprar para el PCCB =1</i>

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación		Cumple
adelanten actividades extractivas de madera para leña u otros usos.	propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3.97 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria, y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB. Que el 100% del área destinada al PCCB se articulado al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.	• Cercado realizado en ml del predio destinado al PCCB / Cercado propuesto en ml del predio a ser destinado para el PCCB =1 • Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado / Áreas de bosque y de vegetación secundaria presentes en el área del PCCB = 1 • Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB / Numero charlas de socialización propuestas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB = 1 • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1 • Recorridos realizados / Recorridos programados =1
Eliminar las actividades agrícolas y ganaderas que se encuentran dentro del área destinada al PCCB	Eliminar el 100% de actividades ganaderas en las 0,92 has de pastos limpios existentes en el área destinada al PCCB. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCCB. Que el 100% del área destinada al PCCB se articulado al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	• Áreas con cobertura de pasto limpio cercada y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola / Áreas con cobertura de pasto inicialmente presentes en el polígono de compensación dedicadas a la actividad ganadera= 1 • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1
Adelantar actividades que posibiliten desatar procesos sucesionales que contribuyan a la rehabilitación en las áreas sustraídas de la actividad ganadera, propiciando el desarrollo de una cobertura multiestrato con individuos de especies forestales nativas.	Obtener densidades mínimas de 400 individuos por hectárea de especies forestales nativas en las 0,91 has de pastos limpios. . Al menos el 90% de los individuos deben estar establecidos y garantizado su crecimiento,	• Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas / Áreas de pasto con actividad ganadera inicialmente presentes en el polígono de compensación = 1 • Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas / Áreas de pasto con actividad ganadera

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación		Cumple
	Obtener una diversidad de al menos 3 especies forestales nativas por hectárea en las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos cuatro mantenimientos durante el primer año y dos mantenimientos durante los dos años siguientes a las especies establecidas para transformar a coberturas naturales multiestrato las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	inicialmente presentes en el polígono de compensación = 1 • Abundancia (# de individuos forestales) en áreas de pastos limpios bajo la implementación de actividades de rehabilitación / Abundancia (# de individuos forestales) en áreas de pasto inicialmente presentes en estas áreas de pasto limpia > 1 • Riqueza (# de especies) forestales en áreas de pastos con actividades de rehabilitación / Riqueza (# de especies) forestales en áreas de pasto inicialmente presentes en el predio > 1. • Diversidad especies forestales en áreas de pastos bajo actividades de rehabilitación / Diversidad especies forestales inicialmente presentes en áreas de pasto limpios en el predio destinado al PCCB > 1 • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1 • # de individuos forestales establecidos y en crecimiento / # de individuos sembrados = 1. • El indicador propuesto de seguimiento es: # de mantenimientos realizados en el año / # de mantenimientos propuestos = 1
Mejorar la conectividad existente entre fragmentos de bosques ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita mediante la eliminación de actividades antrópicas de pastos limpios y la realización de actividades tendientes a promover el establecimiento de coberturas multiestrato.	Transformar el uso de 0,92 has que en la actualidad se encuentran con usos antrópicos hacia coberturas multiestrato y si actividades humanas con el fin de mejorar la conectividad de fragmentos de bosques existentes, ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.	• Predios comprados para el PCCB / Predios propuestos a comprar para el PCCB=1 • Cercado realizado en ml del predio destinado al PCCB / Cercado propuesto en ml del predio a ser destinado para el PCCB =1 • Áreas con cobertura de pasto limpio cercada y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola / Áreas con cobertura de pasto inicialmente presentes en el polígono de compensación dedicadas a la actividad ganadera= 1 • Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas / Áreas de pasto con actividad ganadera inicialmente presentes en el polígono de compensación = 1 • Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación		Cumple
		maderas y de tránsito de ganado / Áreas de bosque y de vegetación secundaria presentes en el área del PCCB = 1 • Áreas transparentes o de cruce en el cerco para fauna silvestre establecidas / Áreas transparentes o de cruce en el cerco para fauna silvestre mínimas propuestas = 1 • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión / # de daños identificados en el cerco en el periodo de revisión = 1 • # de individuos forestales establecidos y en crecimiento / # de individuos sembrados = 1.
Socializar con la comunidad vecina al proyecto el plan de compensación que se pretende desarrollar.	Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	• Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB / Numero charlas de socialización propuestas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCCB = 1

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que la información suministrada por la Sociedad establece indicadores en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación, adicionalmente, se encuentran formulados en concordancia para el cumplimiento de cada uno de los objetivos y metas del plan; sin embargo, los criterios de éxito propuestos no se encuentran acordes con la meta propuesta, por lo que esta Autoridad Nacional no aprueba dichos criterios, toda vez que la Sociedad para cada objetivo y meta planteada- establece los valores (cualitativos y cuantitativos) a los cuales desea llegar con el plan de compensación, y son los que finalmente marcaran la pauta del cumplimiento de las actividades propuestas.

Aunado a lo anterior, solo algunos indicadores de impacto propuestos establecen la frecuencia de la medición y los indicadores biológicos no establecen la forma en que se obtendrán los datos para realizar el seguimiento, por lo tanto, se sugiere la implementación de parcelas permanentes las cuales deberán abordar características técnicas frente a su ubicación e implementación que garanticen la toma de datos de manera clara y accesible con el fin de conocer durante el tiempo, el comportamiento y efectividad de las acciones propuestas, teniendo en cuenta lo establecido en el Plan Nacional de Restauración

“(…) establecer áreas específicas para la toma de datos, para lo cual es fundamental tener unidades espaciales claras que pueden establecerse a través puntos de monitoreo o, en algunos casos, a través de parcelas permanentes (tanto para el seguimiento de la vegetación, de funciones ecosistémicas, estructura, suelos, cambios de coberturas, etc.). La metodología del monitoreo debe considerar, además de los factores establecidos en el programa de restauración como insumos para la selección de indicadores, el efecto de los cambios ambientales en las variables a monitorear, los requerimientos a nivel técnico que demanda la toma de información, y el costo del mantenimiento del monitoreo”

Por otra parte, la Sociedad propone 3,5 años que durará la realización de las actividades tendientes al desarrollo del PCCB; sin embargo esta Autoridad Nacional aclara que de conformidad al Manual de Compensaciones del Medio Biótico, establece que el cumplimiento de las obligaciones debe presentar una temporalidad de acuerdo a vida útil del proyecto, obra o actividad, y hasta que se demuestre el logro de los objetivos propuestos en el plan de compensación, conforme a la línea base del área impactada.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente establecidas y partiendo del ejercicio realizado por la sociedad en la tabla presente en el numeral 1.1.15.Correspondencia entre objetivos, metas, actividades e

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación			Cumple
indicadores del documento EIA PARÁ LA MODIFICACIÓN DEL PMA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CHIVOR POR EL DESARROLLO DE LA ZODME TUNJITA MONTE PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO del radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, esta Autoridad Nacional se permite establecer la siguiente correlación entre objetivos metas actividades e indicadores del plan de compensación para el medio biótico			
CORRELACIÓN ENTRE OBJETIVOS, METAS, ACTIVIDADES E INDICADORES DEL PCMB			
OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	INDICADORES
Preservar áreas con cobertura de bosque de galería o tipo ripario existentes en el área destinada al PCMB, evitando que esta cobertura se transforme en pastos para la ganadería o en agroecosistemas de cultivos. Preservar las áreas de vegetación secundaria existentes en el área destinada al PCMB, posibilitando el avance de su proceso sucesional y evitando su transformación a cobertura de pastos para la ganadería. o a agroecosistemas de cultivos. Evitar el ingreso de semovientes (vacunos, caprinos, ovinos y equinos) a las áreas con bosque y con vegetación secundaria a ser preservadas, así como a las áreas a ser rehabilitadas que se encuentran bajo pastos limpios. Evitar que en las áreas de bosque y de vegetación secundaria a ser protegidas y preservadas se adelanten actividades extractivas de madera para leña u otros usos.	Destinar 5,06 has al presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3.96 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria, y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCMB. Que el 100% del área destinada al PCMB se encuentre articulada al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.	Compra de tierras Cercado Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	• Predios comprados para el PCMB • Cercado realizado en ml del predio destinado al PCMB • Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado • Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCMB • Recorridos realizados al mes • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión <u>Frecuencia: Semestral</u>
Eliminar las actividades agrícolas y ganaderas que se encuentran dentro del área destinada al PCMB	Eliminar el 100% de actividades ganaderas en las 0,92 has de pastos limpios existentes en el área destinada al PCMB. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCMB.	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación activa Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	• Áreas con cobertura de pasto limpio cercada y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola • Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCMB • Recorridos realizados al mes

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación			Cumple
	Que el 100% del área destinada al PCMB se encuentre articulada al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran		# de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión <u>Frecuencia: Semestral</u>
Adelantar actividades que posibiliten desatar procesos sucesionales que contribuyan a la rehabilitación en las áreas sustraídas de la actividad ganadera, propiciando el desarrollo de una cobertura multiestrato con individuos de especies forestales nativas.	Obtener densidades mínimas de 730 individuos por hectárea de especies forestales nativas en las 0,91 has de pastos limpios. Al menos el 90% de los individuos deben estar establecidos y garantizado su crecimiento, Obtener una diversidad de al menos 3 especies forestales nativas por hectárea en las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos cuatro mantenimientos durante el primer año y dos mantenimientos durante los dos años siguientes a las especies establecidas para transformar a coberturas naturales multiestrato las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación activa Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con comunidades vecinas	- Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas - Abundancia (# de individuos forestales) en áreas de pastos limpios bajo la implementación de actividades de rehabilitación - Riqueza (# de especies) forestales en áreas de pastos con actividades de rehabilitación - Diversidad especies forestales en áreas de pastos bajo actividades de rehabilitación # de individuos forestales establecidos y en crecimiento - El indicador propuesto de seguimiento es: # de mantenimientos realizados en el año <u>Frecuencia: trimestral durante el primer año y luego semestral.</u>
Mejorar la conectividad existente entre fragmentos de bosques ubicados sobre la margen derecha de la quebrada	Transformar el uso de 0,92 has que en la actualidad se encuentran con usos antrópicos hacia	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación pasiva	Predios comprados para el PCMB

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Obligación			Cumple
Honda y la margen izquierda del río Tunjita mediante la eliminación de actividades antrópicas de pastos limpios y la realización de actividades tendientes a promover el establecimiento de coberturas multiestrato.	coberturas multiestrato y sus actividades humanas con el fin de mejorar la conectividad de fragmentos de bosques existentes, ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.	Restauración mediante la rehabilitación activa y monitoreo y seguimiento y Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	- Cercado realizado en ml del predio destinado al PCMB - Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola - Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas de compensación = 1 - Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión Frecuencia: Semestral

OTRAS CONSIDERACIONES

CONSIDERACIONES AL PLAN DE COMPENSACIÓN POR EL MEDIO BIÓTICO

El artículo décimo segundo de la Resolución 1192 del 7 de julio de 2021 no aprobó el plan de compensación del medio biótico presentado por la sociedad AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P., por la afectación inicial de 4,8 ha, el cual consiste en la implementación de acciones de rehabilitación y preservación del proyecto “Modificación del PMA de la Central Hidroeléctrica de Chivor por el desarrollo de la Zodme Tunjita Monte”. Frente a lo anterior, solicitó a la sociedad AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P. presentar nuevamente el Plan de Compensación del Medio Biótico para el proyecto de la Zodme Tunjita Monte.

Así las cosas, la Sociedad mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021 presentó la siguiente información:

- EIA PARÁ LA MODIFICACIÓN DEL PMA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CHIVOR POR EL DESARROLLO DE LA ZODME TUNJITA MONTE PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO
- CARACTERIZACIÓN BIÓTICA ÁREAS IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPENSACIÓN COMPONENTE BIÓTICO (PCCB) PROYECTO ADECUACIÓN DE LA ZODME TUNJITA MONTE
- COORDENAS VERTICES - COMPENSACION ZODME
- GDB del proyecto, donde incluyó las capas actualizadas de proyecto y compensación.

Teniendo en cuenta lo anterior, que se realizó la evaluación de la información presentada en el radicado en mención, y resultado de ello se exponen a continuación las consideraciones esta Autoridad Nacional:

Aprobar el Plan de compensación por el medio Biótico presentado por la sociedad AES CHIVOR & Cia S.C.A. E.S.P., mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, en el que se propone:

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Cuánto compensar:

Por afectación del ecosistema Pastos Limpios y vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Vertiente Llanera Cordillera Oriental en un total de 4,45007 hectáreas, de acuerdo con el factor de compensación establecido, se debe compensar un área mínima de 4,9 hectáreas.

Cómo compensar:

Mediante la combinación de acciones de preservación de Bosque subandino y acciones de restauración bajo el enfoque de rehabilitación de pastos limpios, utilizando la compra de predios como modo de compensación.

Dónde compensar:

Acciones de preservación de Bosque subandino y acciones de restauración bajo el enfoque de rehabilitación de pastos limpios, del predio privado ronda de protección de los cauces de quebrada Honda y del río Tunjita ubicado en áreas contiguas al área de intervención por la ZODME en un área mínima de 4,9 hectáreas. El polígono total propuesto por la sociedad suma un área de 5,06 hectáreas, las cuales se destinarán para implementar el PCPPB y se encuentran ubicados en la vereda San Antonio, municipio de Miraflores Boyacá

El área sometida a prácticas de rehabilitación es la que actualmente se encuentran bajo actividades antrópicas, en pastos limpios, que suman cerca del 18,24% del área; el 81,76% restante del área con Bosque de Galería y Vegetación secundaria alta será cercado y vigilado de forma tal que se garantice su conservación.

(...)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Es importante resaltar que, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

Ahora bien, en el artículo 2.2.1.1.2.2 de la sección 2 del Capítulo 1 del Título 1, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se establece como uno de los principios generales que deben tenerse en cuenta en la regulación de los aprovechamientos forestales dentro del territorio nacional que: *“(...) Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil (...)*”

Igualmente es procedente resaltar, que conforme a las definiciones contenidas en el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, se entiende por medidas de compensación como 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.

La Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 *“Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones”*, proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, además de actualizar el manual, señala las actividades y los procedimientos que deben desarrollar las autoridades ambientales para el seguimiento y monitoreo de los Planes de Compensación del Componente Biótico.

Así las cosas y en desarrollo de los mandatos constitucionales y legales vigentes en materia ambiental, las medidas compensatorias a las que se refiere el Manual de Compensación para el Componente Biótico tiene como propósito, entre otros, el de orientar la formulación e implementación de las compensaciones que establezcan las autoridades ambientales en el marco de ejecución de proyectos, obras o actividades sujetos de licencia ambiental, aprovechamiento único del recurso forestal por

"Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico"

cambio de uso del suelo y sustracciones de reservas forestales, bajo una visión ecosistémica, que contribuya a la conservación mediante la implementación de acciones de preservación, restauración en cualquiera de sus enfoques y/o uso sostenible, con resultados medibles y cuantificables, convirtiéndose en una oportunidad para el cumplimiento de los objetivos de conservación del país.

Asimismo, de acuerdo a la facultad de control y seguimiento ambiental que se realiza por parte de la autoridad ambiental conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, el cual se refiere en el Libro 2 "Régimen Reglamentario del Sector Ambiente", Parte 2 "Reglamentaciones", Título 2 "Gestión Ambiental" Capítulo 3 "Licencias Ambientales" Sección 9 "Control y Seguimiento", Artículo 2.2.2.3.9.1 al deber de la Autoridad Ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental.

Dicha gestión de seguimiento y control permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo del titular del instrumento de manejo y control ambiental, así como del respectivo Plan de Manejo Ambiental - PMA, y los actos administrativos expedidos debido al proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

La Sociedad mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, presentó el plan de compensación por el medio biótico; de conformidad con la evaluación contenida en el Concepto Técnico 8290 del 22 de diciembre de 2021, la Autoridad Nacional identificó que respecto: al Cuánto compensar propone un área de 4,9 hectáreas; al Cómo compensar plantea la combinación de acciones de preservación de Bosque subandino y acciones de restauración; y finalmente, respecto al Dónde compensar propone un predio privado ubicado en ronda de protección de los cauces de quebrada Honda y del río Tunjita. Por lo anterior esta Autoridad Nacional considera adecuada el área propuesta, teniendo en cuenta que la misma se encuentra cumpliendo con los criterios establecidos por el manual de compensación por el medio biótico: como es la condición de equivalencia ecosistémica, debido a que se localiza en la misma subzona hidrográfica que el área de intervención; adicionalmente, se considera que las acciones propuestas por la sociedad se encuentran encaminadas con el Plan Nacional de restauración, porque propone acciones encaminadas a la rehabilitación mediante la restauración activa en las áreas bajo Agroecosistemas de pastos limpios.

En mérito de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar el plan de compensación para el medio biótico presentado por la sociedad **AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P.**, mediante radicado ANLA 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021, correspondiente al proyecto "Central Hidroeléctrica de Chivor", bajo las siguientes condiciones:

1. Cuánto compensar:

Por afectación del ecosistema Pastos Limpios y vegetación secundaria alta del Orobioma subandino Vertiente Llanera Cordillera Oriental en un total de 4,45007 hectáreas, se debe compensar un área mínima de 4,9 hectáreas.

2. Cómo compensar:

Mediante la combinación de acciones de preservación de Bosque subandino y acciones de restauración bajo el enfoque de rehabilitación de pastos limpios, utilizando la compra de predios como modo de compensación.

3. Dónde compensar:

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Predio privado ubicado en la ronda de protección de los cauces de quebrada Honda y del río Tunjita áreas contiguas al área de intervención por la ZODME en un área mínima de 4,9 hectáreas, vereda San Antonio, municipio de Miraflores, departamento de Boyacá.

El área sometida a prácticas de rehabilitación es la que actualmente se encuentra bajo actividades antrópicas, en pastos limpios, que suman cerca del 18,24% del área; el 81,76% restante del área con Bosque de Galería y Vegetación secundaria alta deberá cercarse y vigilarse de forma tal que se garantice su conservación.

ARTÍCULO SEGUNDO. La sociedad AES CHIVOR & Cía S.C.A. E.S.P., deberá complementar el Plan de Compensación, como se establece a continuación; las evidencias de los ajustes deberán ser presentadas en el próximo ICA a esta Autoridad y en los siguientes aspectos:

1. Reportar en los informes de cumplimiento ambiental del proyecto, el avance de cumplimiento al Plan de compensación del medio biótico aprobado.
2. Garantizar para el cerramiento una cerca de mínimo cuatro hilos.
3. Presentar una propuesta clara ante esta Autoridad Nacional de los pasos para permitir el tránsito de fauna silvestre e impedir el ingreso de ganado, formulados en el plan de compensación para el medio biótico con mediante radicado 2021238069-1-000 del 03 de noviembre de 2021. Dicha propuesta deberá contener como mínimo formas de implementación e indicadores que permitan establecer su efectividad y eficacia.
4. Especificar las actividades con las cuales se realizará el control de las especies invasoras y respecto a la propuesta de rehabilitación pasiva, mencionar tipo de actividades, frecuencias de realización y su monitoreo y seguimiento, teniendo en cuenta que no podrá utilizar herbicidas para esta actividad.
5. Establecer una densidad de siembra mínima de 730 indv/ha y presentar el reporte de la densidad de siembra realmente ejecutada.
6. Establecer la siguiente correlación entre objetivos, metas, actividades e indicadores del Plan de Compensación del Medio Biótico, para la realización del seguimiento al plan aprobado

CORRELACIÓN ENTRE OBJETIVOS, METAS, ACTIVIDADES E INDICADORES DEL PCMB			
OBJETIVOS	METAS	ACTIVIDADES	INDICADORES
Preservar áreas con cobertura de bosque de galería o tipo ripario existentes en el área destinada al PCMB, evitando que esta cobertura se transforme en pastos para la ganadería o en agroecosistemas de cultivos.	Destinar 5,06 has al presente plan de compensación con el fin de evitar la pérdida neta de biodiversidad que se pueda generar por las actividades propias de la adecuación de la ZODME Tunjita Monte. Esta área estará compuesta por 3.96 has con cobertura de bosque, 0,17 has con cobertura de vegetación secundaria, y 0,92 has de agroecosistemas de pastos limpios.	Compra de tierras Cercado Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	• Predios comprados para el PCMB • Cercado realizado en ml del predio destinado al PCMB • Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado • Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de
Preservar las áreas de vegetación secundaria existentes en el área destinada al PCMB, posibilitando el avance de su proceso sucesional y evitando su transformación	Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de		

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

a cobertura de pastos para la ganadería. o a agroecosistemas de cultivos. Evitar el ingreso de semovientes (vacunos, caprinos, ovinos y equinos) a las áreas con bosque y con vegetación secundaria a ser preservadas, así como a las áreas a ser rehabilitadas que se encuentran bajo pastos limpios. Evitar que en las áreas de bosque y de vegetación secundaria a ser protegidas y preservadas se adelanten actividades extractivas de madera para leña u otros usos.	proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCMB. Que el 100% del área destinada al PCMB se encuentre articulada al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.		San Antonio sobre el PCMB • Recorridos realizados al mes • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión <u>Frecuencia: Semestral</u>
Eliminar las actividades agrícolas y ganaderas que se encuentran dentro del área destinada al PCMB	Eliminar el 100% de actividades ganaderas en las 0,92 has de pastos limpios existentes en el área destinada al PCMB. Establecimiento de 1622 ml de cercas con el fin de proteger las 5,06 hectáreas destinadas al PCMB. Que el 100% del área destinada al PCMB se encuentre articulada al programa de vigilancia de predios que tiene AES Chivor. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación activa Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	• Áreas con cobertura de pasto limpio cercada y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola • Numero charlas de socialización realizadas con la JAC de la vereda de San Antonio sobre el PCMB • Recorridos realizados al mes • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión <u>Frecuencia: Semestral</u>
Adelantar actividades que posibiliten desatar procesos sucesionales que contribuyan a la rehabilitación en las áreas sustraídas de la actividad ganadera, propiciando el desarrollo de una cobertura multiestrato con individuos de especies forestales nativas.	Obtener densidades mínimas de 730 individuos por hectárea de especies forestales nativas en las 0,91 has de pastos limpios. Al menos el 90% de los individuos deben estar establecidos y	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación activa Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las	• Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas • Abundancia (# de individuos forestales) en áreas de pastos limpios bajo la

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

	garantizado su crecimiento, Obtener una diversidad de al menos 3 especies forestales nativas por hectárea en las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos cuatro mantenimientos durante el primer año y dos mantenimientos durante los dos años siguientes a las especies establecidas para transformar a coberturas naturales multiestrato las 0,92 has de pastos limpios. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran	comunidades vecinas	implementación de actividades de rehabilitación • Riqueza (# de especies) forestales en áreas de pastos con actividades de rehabilitación • Diversidad especies forestales en áreas de pastos bajo actividades de rehabilitación • # de individuos forestales establecidos y en crecimiento • El indicador propuesto de seguimiento es: # de mantenimientos realizados en el año Frecuencia: trimestral durante el primer año y luego semestral.
Mejorar la conectividad existente entre fragmentos de bosques ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita mediante la eliminación de actividades antrópicas de pastos limpios y la realización de actividades tendientes a promover el establecimiento de coberturas multiestrato.	Transformar el uso de 0,92 has que en la actualidad se encuentran con usos antrópicos hacia coberturas multiestrato y sus actividades humanas con el fin de mejorar la conectividad de fragmentos de bosques existentes, ubicados sobre la margen derecha de la quebrada Honda y la margen izquierda del río Tunjita. Realizar al menos una socialización previa al inicio de actividades del plan de compensación y otra a su finalización. Esta se realizará con la junta de acción comunal de la vereda San Antonio y con el vecino del área Julio Duran.	Compra de tierras Cercado Restauración mediante la rehabilitación pasiva Restauración mediante la rehabilitación activa Monitoreo y seguimiento Vigilancia Charlas de socialización del PCMB con las comunidades vecinas	• Predios comprados para el PCMB • Cercado realizado en ml del predio destinado al PCMB • Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas y sustraídas de la actividad ganadera y agrícola • Áreas con cobertura de pasto limpio cercadas con actividades de rehabilitación establecidas de compensación = 1 • Áreas de bosque o de vegetación secundaria protegidas de procesos de potrerización, de extracción de maderas y de tránsito de ganado • # de daños arreglados en el cerco en el periodo de revisión

"Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico"

			Frecuencia: Semestral
--	--	--	-----------------------

ARTÍCULO TERCERO. La sociedad AES CHIVOR & Cía S.C.A. E.S.P., deberá complementar el plan de monitoreo y seguimiento propuesto para el plan de compensación del medio biótico, como se establece a continuación; las evidencias de los ajustes deberán ser presentados en el próximo ICA a esta Autoridad y en los siguientes aspectos:

1. Ajustar los objetivos, metas e indicadores a una densidad de siembra mínima de 730 indv/ha.
2. Establecer la forma en que se obtendrán los datos para realizar el seguimiento, con el fin de conocer durante el tiempo, el comportamiento y efectividad de las acciones propuestas.
3. Ajustar la temporalidad del plan de compensación para el medio biótico de acuerdo con la vida útil del proyecto, obra o actividad, y hasta que se demuestre el logro de los objetivos propuestos en el plan de compensación, conforme a la línea base del área impactada.

ARTÍCULO CUARTO. Notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la sociedad AES CHIVOR & CÍA S.C.A. E.S.P., con NIT. 830.025.205-2 de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTO. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y a la Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO.

ARTÍCULO SEXTO. Publicar el presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de Reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad Nacional por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, conforme con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 01 de marzo de 2022



EDILBERTO PEÑARANDA CORREA
Asesor

Ejecutores
PAULA MILENA CUCUNUBA
ACOSTA
Profesional Especializado

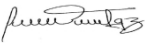
Paula Cucunuba

“Por la cual se aprueba un Plan de Compensación del medio biótico”

Revisor / Lder

YEIMY PAOLA VELASQUEZ PEÑA

Contratista



Expediente No. LAM0514

Concepto Técnico: 8290 del 22 de diciembre de 2021

Fecha: febrero 2022

Proceso No.: 2022036214

Archívese en: LAM0514

Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

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.