

**RESOLUCIÓN N° 00184 de 2021**  
(05 de febrero de 2021)

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE COMPENSACIÓN DEFINITIVO, POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD, EN CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN IMPUESTA MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 02726 DE 13 DE NOVIEMBRE DE 2018 PARA EL PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRANSMISION ELÉCTRICA RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, PRESENTADO POR LA EMPRESA ELECNORTE S.A.S. E.S.P., Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES".**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA "CORPOGUAJIRA", en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO:**

**ANTECEDENTES:**

Que mediante Resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018, Corpoguajira otorgó licencia ambiental a la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., para el "PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRANSMISION ELÉCTRICA RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, ubicado en jurisdicción de los municipios de Riohacha y Maicao, en el departamento de La Guajira, en favor de la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P.

Que dicho acto administrativo fue modificado mediante Resolución No. 3017 de 12 de diciembre de 2018, por la cual se resuelve recurso de reposición interpuesto.

Que, en el artículo décimo séptimo de la Resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018, se estableció como obligación para la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., la entrega del plan definitivo de compensación por pérdida de biodiversidad, en un plazo no mayor a doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que otorga la licencia.

Que mediante radicado ENT-9584 del 31 de octubre de 2019, la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., entrega el Plan de Compensación específico para el medio biótico en cumplimiento al artículo décimo séptimo de la Resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018.

Que, una vez evaluado el documento por parte del Grupo de evaluación, control y monitoreo ambiental de esta entidad, se elabora informe técnico INT-1970 de 19 de octubre de 2020, del cual se corre traslado a la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., mediante SAL-3343 de 18 de noviembre de 2020, con el fin que sean aportados documentos adicionales que permitan la evaluación integral del plan de compensación.

Que mediante oficio con radicado ENT- 7840 de 17 de diciembre de 2020, la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., da respuesta al requerimiento de ajuste acciones de compensación definidas en el Plan de Compensación Medio Biótico proyecto STR-06-DRMI Cuenca Media y Baja Río Ranchería.

Así, evaluada en conjunto la información allegada, el Grupo de evaluación, control y monitoreo ambiental de Corpoguajira, emite informe técnico INT-189 de 03 de febrero de 2021, mismo que, por constituir el principal insumo y soporte del presente acto administrativo, se transcribe en su literalidad:

(...)

## 2. ALCANCE DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE COMPENSACIONES

El alcance del presente concepto técnico consiste en evaluar los ajustes solicitados mediante oficio SAL-3343 del 18/11/2020 a la empresa ELECNOTRE E.S.P. al documento denominado “PLAN DE COMPENSACIONES ESPECÍFICO POR EL MEDIO BIOTICO DEL PROYECTO: LÍNEAS DE TRANSMISIÓN RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA- CUESTECITAS 110 KV remitido por la empresa ELECNOTRE SAS ESP., en cumplimiento al artículo décimo séptimo de la resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018,

Los requerimientos realizados por Corpoguajira fueron los siguientes:

1. Presentar el PLAN DE REPOSICIÓN por el levantamiento de veda Regional de 1040 individuos de las especies las especies *Handroanthus billbergii* ( PUY), *Platysmiscium pinnatum* (Corazón Fino) y *Bulnesia arborea* (Guayacan de bola) aprobada mediante el Acuerdo 009 de 31 de mayo de 2018. Este plan debe incluir ubicación de las áreas a sembrar (en formato shape) y acciones a tener en cuenta para su mantenimiento.
2. Presente los ajustes Acciones de compensación definidas para el presente plan de compensaciones por el medio biótico: escenario geográfico DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería, predio Rancho Grande (por 62.89 hectáreas de las 102.89 requeridas por Corpoguajira).

## 3. ESTADO DEL PROYECTO

### 3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

#### 3.1.1 Objetivo del proyecto

El proyecto -STR 06-, se enmarca dentro del Plan 5 Caribe que busca mejorar las condiciones de prestación del servicio de energía eléctrica en la Costa Caribe. Una vez se encuentre en operación, beneficiará aproximadamente a 11.000 usuarios del departamento de La Guajira, mejorando la confiabilidad del suministro de energía eléctrica en la región.

#### 3.1.2 Necesidad a satisfacer

Este proyecto, ha sido catalogado por la Unidad de Planeación Minero Energética –UPME-, como urgente, con el fin de evitar la alta probabilidad de desatención de la demanda de energía eléctrica en La Guajira; ante la salida, por falla o mantenimiento, de alguna de las líneas actualmente existentes Cuestecitas – Riohacha a 110 kV o Cuestecitas – Maicao a 110 kV. Se espera que el proyecto, entre en operación el 31 de diciembre de 2019.

#### 3.1.3 Localización

El proyecto “Refuerzo Eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV” -STR06-, se localiza en las unidades territoriales de los municipios de Riohacha, Manaure, Maicao y Albania en el Departamento de La Guajira. La jurisdicción de la autoridad ambiental en el área del proyecto está sujeta a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira.

**Tabla 1. Localización político-administrativa del proyecto refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Cuestecitas – Riohacha 110kV y Riohacha – Maicao 110Kv**

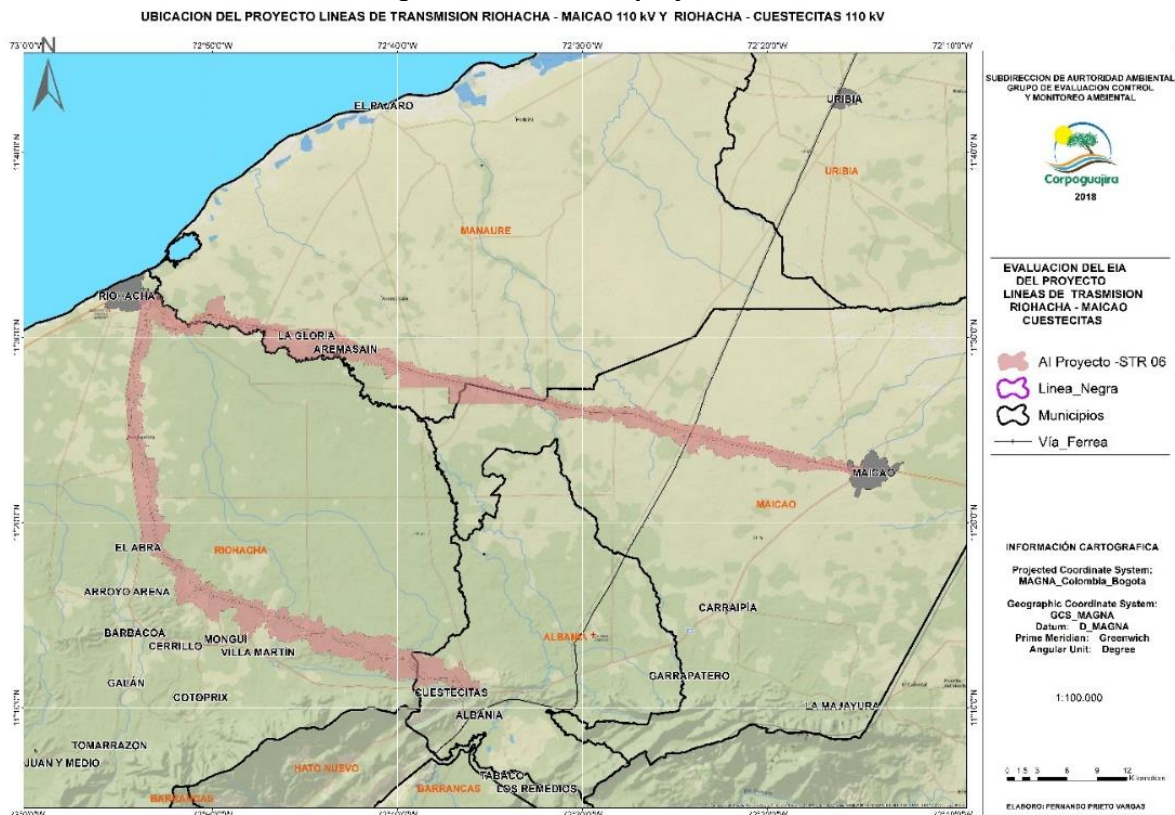
DEPARTAMENTO	LÍNEA	UNIDAD TERRITORIAL	LONGITUD (Km)	PORCENTAJE (%)
La Guajira	Riohacha – Maicao	Riohacha	7.79	6
		Maicao	40.41	29
		Manaure	28.30	20
	Subtotal		76.50	55
	Riohacha – Cuestecitas	Riohacha	56.66	41
		Albania	5.16	4
	Subtotal		61.82	45
TOTAL			138.32	100

Fuente: Ingeniería y Diseño INGEDISA S.A., 2018

La línea Riohacha – Cuestecitas a 110 kV inicia en el casco urbano, al oriente de la ciudad de Riohacha, inicia en la subestación Riohacha y finaliza en el municipio de Cuestecitas, subestación Cuestecitas en dirección suroriental.

La línea Riohacha – Maicao a 110 kV inicia en el casco urbano, al oriente de la ciudad de Riohacha, subestación Riohacha y finaliza en el casco urbano, al occidente del municipio de Maicao, subestación Maicao, en dirección occidente-oriente. Se contempla la construcción de 4 bahías de conexión a subestaciones, dentro de los lotes de las subestaciones Riohacha (2), Maicao (1), Cuestecitas (1).

**Imagen 1. Ubicación del proyecto**



(Fuente Corpoguajira)

### 3.1.4 Características generales del proyecto

#### 3.1.4.1 Infraestructura a construir

El Proyecto comprende la ejecución de todas las actividades involucradas en el diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de las siguientes obras.

- Una (1) nueva línea a 110 kV entre las Subestaciones Riohacha 110 kV y Cuestecitas 110 kV, para configurar la nueva línea Riohacha – Cuestecitas 110 kV. Con una longitud estimada de 61,74 kilómetros
- Una (1) nueva línea a 110 kV, entre las Subestaciones Riohacha 110 kV y Maicao 110 30 kV, para configurar la nueva Línea Riohacha – Maicao 110 kV. Con una longitud estimada de 76,49 kilómetros
- Una (1) nueva bahía de línea a 110 kV, en configuración doble barra, en la Subestación Cuestecitas 110 kV, para la nueva Línea Riohacha – Cuestecitas 110 kV. Incluye la extensión del barraje a 110 kV y/o conexiones al mismo que se requieran para la instalación de la mencionada bahía, junto con todos los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.
- Dos (2) nuevas bahías de línea a 110 kV, en configuración barra sencilla, en la Subestación Riohacha 110 kV. Una de las bahías es para la nueva Línea Riohacha – Cuestecitas 110 kV y la otra es para la nueva Línea Riohacha – Maicao 110 kV. Incluye la extensión del barraje a 110 kV y/o conexiones al mismo, que se requieran para la instalación de las mencionadas bahías, junto con los elementos, equipos obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.
- Una (1) nueva bahía de línea a 110 kV, configuración barra sencilla, en la Subestación Maicao 110 kV, para la conexión de la nueva Línea Riohacha – Maicao 110 kV. Incluye la extensión del barraje a 110 kV y/o conexiones al mismo, que se requieran para la instalación de la mencionada bahía, junto con todos los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.
- Todos los elementos adicionales necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras objeto de la presente Convocatoria, incluyendo los sistemas de control, medidas, protecciones, comunicaciones, servicios auxiliares e infraestructura asociada, sin limitarse a estos.

#### 3.1.4.1.1 Subestaciones

El proyecto incluye en el área de subestaciones, el diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de:

- Una (1) nueva bahía de línea a 110 kV, Tipo GIS (subestación interior) en configuración doble barra, en la Subestación Cuestecitas 110 kV, para la nueva Línea Riohacha – Cuestecitas 110 kV. Incluye la extensión del barraje a 110 kV, junto con todos los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.



- ii. Dos (2) nuevas bahías de línea a 110 kV, tipo convencional, en configuración barra sencilla, en la Subestación Riohacha 110 kV. Una de las bahías es para la nueva Línea Riohacha-Cuestecitas 110 kV y la otra es para la nueva Línea Riohacha – Maicao 1 110 kV. Incluye conexión al barraje a 110 kV para la instalación de las mencionadas bahías, junto con los elementos, equipos obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.
- iii. Una (1) nueva bahía de línea a 110 kV, configuración barra sencilla, en la Subestación Maicao 110 kV, para la conexión de la nueva Línea Riohacha – Maicao 110 kV. Incluye la extensión del barraje a 110 kV para la instalación de la mencionada bahía, junto con todos los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento y el cumplimiento de las normas aplicables.

Es de anotar, que **no** se requiere ampliaciones a las subestaciones existentes. Se utilizarán las existente, motivo por el cual se ha realizado contratos y/o acuerdos con los operadores de las mismas.

### 3.2 PERMISO APROVECHAMIENTO FORESTAL

#### 3.2.1 Levantamiento de veda Regional:

La empresa **ELECNORTE SAS E.S.P** entregó a Corpoguajira con radicado ENT 5507 de fecha 15 de agosto de 2018 el Acuerdo 009 de 31 de mayo de 2018 , emanado por el Consejo Directivo de Corpoguajira “ Por el cual se efectúa un levantamiento temporal de veda de las especies *Handroanthus billbergii* ( PUY), *Platymiscium pinnatum* (Corazón Fino) y *Bulnesia arbórea* (Guayacan de bola) para el proyecto del montaje de las líneas de transmisión Riohacha – Maicao 110 Kv y Riohacha – Cuestecitas 110 KV, solicitado por las empresa Elecnorte S.A.S E.S.P y se toman otras determinaciones.

El número de individuos a los que se hace levantamiento de veda son ciento cuatro (104), que suma un volumen de 25 m<sup>3</sup>, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Composición de especies y No. de individuos con Levantamiento de Vedada en el área del proyecto**

ESPECIE	<i>Bulnesia arbórea</i>	<i>Handroanthus billbergii</i>	<i>Platymiscium pinnatum</i>	TOTAL
<b>Total General</b>	13	84	7	104
<b>Volumen m<sup>3</sup></b>	1.59	20.18	3.19	25

La empresa **ELECNORTE SAS E.S.P** deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento temporal de veda ante Corpoguajira, en caso de adelantar obras que implique aprovechamiento forestal sobre un área diferente a la aprobada para el desarrollo del proyecto.

El número de individuos a reponer por aprovechamiento de especies vedadas es en proporción de 1 a 10. La empresa **ELECNORTE SAS E.S.P**, el total de la reposición es de 1.040 individuos de las especies ***Bulnesia arbórea*, *Handroanthus billbergii* y *Platymiscium pinnatum***.

#### 3.2.2 Aprovechamiento forestal

**SE OTORGA a la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** permiso de aprovechamiento forestal único de las coberturas vegetales a intervenir por la construcción de las obras del proyecto “Diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento del refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV”, en un volumen total de 584 m<sup>3</sup>

**Tabla 3. Volumen permiso de aprovechamiento forestal**

Permiso	No. Individuos	Vol. Comercial	Vol Total
Líneas de conducción	2360	<b>558,91</b>	<b>97,68</b>
Especies vedadas	104	<b>25</b>	<b>9,5</b>
	2464	584	107,18

#### Condición de Tiempo:

El término de vigencia del presente permiso de aprovechamiento forestal único que requiere la empresa **ELECNORTE SAS E.S.P**, será de dos (2) años, contados a partir del inicio de la etapa de construcción del mencionado proyecto, la empresa Elecnorte, deberá informar a CORPOGUAJIRA de manera escrita el inicio de esta fase del proyecto.

#### Condición de Modo:

Se considera viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal para los sitios de torre, vanos, plazas de tendido y subestación, de acuerdo con la información reportada en el inventario forestal del Estudio de Impacto Ambiental que comprende un volumen total de 584 m<sup>3</sup>, para el proyecto denominado “Diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento del refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV”, en ancho de aprovechamiento variable conforme a las siguientes condiciones:

- **Sitios de torre:** Corresponde a las áreas al interior de la servidumbre en las que se instalaran las estructuras correspondientes a torres, el área de intervención es igual a 0,0225 Ha.
- **Cota roja:** Áreas donde la altura del dosel de las coberturas de tipo boscoso tiene interferencia con la línea de seguridad, siendo esta necesaria para garantizar que no habrá accidente por acercamiento de personas, animales, estructuras y equipos. Esta distancia a partir de las

consideraciones técnicas, debe ser superior a dos (2) metros de cualquier copa en relación a los conductores. A partir del desarrollo del proyecto y las estructuras incluidas en el diseño, el aprovechamiento forestal por acercamiento del conductor se ha reducido considerando la altura de la familia de torres que compone el proyecto (Torres), lo que permite que no se vea afectado el recurso forestal.

- **Brecha de riego:** La brecha de riego es el corredor existente entre torres y plazas de tendido bajo el área de la servidumbre, esta brecha se estima con un ancho de tres (3) metros en áreas donde sea necesaria la ocupación. En términos de aprovechamiento forestal la brecha de riego se considera en áreas de tipo boscoso donde el acceso, técnicas constructivas y vestido de las torres no se puedan realizar de forma aérea, ello considerando que esta actividad estará enfocada en la reducción de impactos a las coberturas naturales bajo el área definida para el proyecto.
- **Plazas de tendido:** Corresponden a sitios de uso temporal donde preferiblemente no se encuentren individuos arbóreos, esta actividad no requiere del aprovechamiento para su implementación, ya que como se menciona son de uso temporal y serán desmanteladas al momento de culminar la instalación de los conductores.
- **Subestaciones:** Las áreas definidas para las subestaciones corresponden a sitios donde se pueden realizar el aprovechamiento forestal por la adecuación de las bahías, salida de los conductores junto a la instalación de los postes, corresponden a áreas requeridas para la distribución de la energía, normalmente estas áreas presentan ausencia de árboles, sin embargo el aprovechamiento es considerado, ya que se presentan arboles aislados en coberturas correspondientes a tejido urbano discontinuo.

En caso de que para las actividades constructivas como operativas de la línea, se requiera de la afectación de la cobertura arbórea en un área mayor de las franjas de aprovechamiento autorizadas en el presente Concepto técnico y/ o se sobrepase el volumen autorizado, el usuario deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

### 3.2.3 Obligaciones

El permiso otorgado, obliga a la empresa **ELECNORTE SAS E.S.P** al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, el listado actualizado de las especies aprovechadas, relacionando nombre científico, nombre común, DAP, número de individuos, volumen comercial y total, localización (vano, nombre del predio, propietario del predio, vereda, municipio, departamento) y coordenadas, presentando su ubicación en cartográfica.
- b) Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no pueden ser comercializados, sino que deberán ser utilizados durante las obras constructivas en primera instancia o ser entregados a las comunidades, organizaciones sociales, municipios, igualmente pueden ser destinados a obras de interés social. Para ello, la Empresa deberá remitir a Corpoguajira, la información que soporte el uso dado al material o el soporte de la entrega y recibido. En ningún caso los productos de especies maderables podrán ser usados como leña.
- c) Con el propósito de prevenir incendios forestales, **ELECNORTE SAS E.S.P.**, deberá abstenerse de realizar quemas a cielo abierto, así como talar y acopiar de manera temporal o definitiva residuos del aprovechamiento forestal en los cuerpos de agua y/o drenajes naturales, a fin de evitar obstrucciones.
- d) La Empresa deberá presentar a CORPOGUAJIRA, en informes ICA respecto a la actividad de aprovechamiento forestal, como mínimo los siguientes aspectos:
  - Reporte del área, número de individuos, volumen total y comercial removido por especie para cada tipo de cobertura vegetal.
  - Localización y georreferenciación de las áreas donde se realizó el aprovechamiento forestal por tipo de cobertura.
  - Planos cartográficos a escalas que permitan observar las diferentes áreas aprovechadas.
  - Registro fotográfico de las actividades de aprovechamiento forestal.
- e) La Empresa deberá incluir en Rescate y reubicación de germoplasma con rescate de plántulas y esquejes (germoplasmas) de las especies de flora endémicas y/o amenazadas; revisando la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional.

Identificar los predios objeto del aprovechamiento forestal con el nombre de su propietario.

## 4. OBLIGACIONES DE COMPENSACIÓN

Según el artículo DECIMO SEPTIMO, de la resolución 2726 de 2018, La **empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** en el marco del Proyecto “Diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento del refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV” debe realizar las siguientes compensaciones:

**Tabla 4. Obligaciones de Compensación Empresa ELECNORTE S.A.S E.S.P**

	Componente	Intervención	Cantidad Compensar <sup>a</sup>	Acto administrativo
1	Por el Componente biótico	21,12 ha	102,89 ha	Resolución 2726 22 de 2018.
2	Por el levantamiento parcial de Veda Regional I	104 individuos	1040 individuos	Acuerdo 099 de mayo de 2018 Corpoguajira

La empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P** deberá presentar **UN PLAN DEFINITIVO DE COMPENSACIÓN** que contenga los tres componentes (Componente Biótico, Levantamiento de Veda Temporal Nacional y Levantamiento de Veda Regional, el cual se ajustará de acuerdo con las áreas definitivamente intervenidas.

**Dónde compensar:**

Las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las impactadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación.

Las zonas que se deben tener en cuenta para realizar la compensación deben ser las Áreas protegidas Regionales declaradas por Corpoguajira, tales como: DRMI Delta Rio Ranchería, DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería y DRMI Los Bañaderos.

**Cómo compensar**

Las siguientes son las acciones a tener en cuenta en el plan de compensación:

- Acciones de conservación - preservación
- Acciones de rehabilitación – recuperación
- Acciones de uso sostenible
- Saneamiento predial en áreas protegidas
- Pago por servicios ambientales

Todas estas acciones deben estar enmarcadas dentro de los planes de manejo de las áreas protegidas y concertadas con Corpoguajira.

**Condición de Tiempo:**

Presentar ante esta Autoridad el plan definitivo de compensación por pérdida de biodiversidad en un plazo no mayor a doce (12) meses, contados a partir de la fecha ejecutoria de la Resolución que otorga licencia ambiental.

**Condición de Lugar:**

Área de influencia del proyecto “Diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento del refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV”.

**5. PLAN DE COMPENSACIÓN POR COMPONENTE BIÓTICO PRESENTADO POR LA EMPRESA**

El plan de compensaciones de ELECNORTE S.A.S. E.S.P comprende las acciones de compensación: 1. Preservación, 2. Restauración y uso sostenible. Si bien la obligación de compensaciones descrita en el presente documento tiene un alcance en 62,89 hectáreas, se plantea la implementación en máximo 62.89 hectáreas (de relictos de bosques del perdió Rancho Grande), para poder contar con hectáreas adicionales que permitan responder ante eventuales riesgos climáticos y/o socioambientales no contemplados.

Se describen los siguientes programas que hacen parte integral del plan de compensaciones:

1. Plan de monitoreo de biodiversidad.
2. Plan de mitigación de riesgos.
3. Estrategia de sostenibilidad financiera.

A partir de la Resolución de CORPOGUAJIRA No. 02726 del 13 de noviembre del 2018, se otorga **LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELECTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELECTRICA RIOHACHA- MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

Corpoguajira, a través del Acuerdo 009 del 31 de mayo del 2018, efectúa un levantamiento parcial de veda de las especies *HANDROANTHUS BILLBERGII* (PUY), *PLASTYMISCLUM PINNATUM* (CORAZÓN FINO) Y *BULNESIA ARBÓREA* (GUAYACÁN DE BOLA) para el proyecto del montaje de las líneas de transmisión Riohacha - Maicao 110 KV.

**5.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer las estrategias de compensación del componente biótico (ecosistemas naturales y vegetación secundaria), impactada negativamente<sup>1</sup> por la ejecución del proyecto, Refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV (en 102, 89 ha), a fin de alcanzar la no pérdida neta de biodiversidad, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la resolución 256 del 22 de febrero de 2018, y el PS6 del IFC.

<sup>1</sup> Luego de ser aplicadas las estrategias para evitar, mitigar y corregir los impactos generados por el proyecto.



## 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Presentar el detalle, del que, cuanto, donde y como compensar, por las afectaciones del proyecto sobre el medio biótico.
2. Proteger y conservar la biodiversidad asociada a las áreas de compensación por el medio biótico (en 102,89 hectáreas), en un horizonte de tiempo de cinco (5) años.
3. Mantener los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos, en las áreas intervenidas por el presente Plan de Compensaciones por el medio Biótico.
4. Fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales vivos mediante la adopción de prácticas que integren las necesidades de la conservación con las prioridades del desarrollo local y la implementación de medios agrícolas y pecuarios sostenibles.

## 5.3 PROPUESTA DE LAS ACCIONES DE COMPENSACIÓN

### 5.3.1 Compensación por Componente Biótico

La compensación por la intervención de 21,12 ha de cobertura vegetal es de 102,89 ha Resolución 2726 22 de 2018

La empresa propone realizar la compensación de la siguiente manera:

**Tabla 5. Propuestas de compensación**

Hectáreas a Compensar	Propuesta de Compensación
40	Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.
62.89	Acciones de compensación definidas para el presente plan de compensaciones por el medio biótico: escenario geográfico DRMI Cuenca Media Baja del Rio Ranchería. Predio rancho grande (62.89 hectareas).
102.89	

### 5.3.2.1 Escenario geográfico complejo de humedales Laguna Salá (40 hectáreas).

#### 5.3.2.1.1 Objetivo

Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.

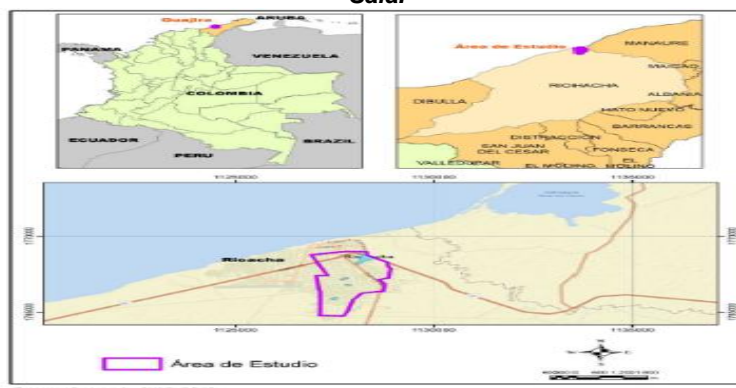
#### 5.3.2.1.2 Alcances

Los alcances de esta intervención, en el marco de las compensaciones de **ELECNORTE S.A.S. E.S.P**, son:

- Elaborar el documento de diagnóstico y línea base del humedal Laguna Salá, con el fin de identificar la situación actual del complejo de humedales, y de cada humedal que lo conforma.
- Actualiza la zonificación ambiental del complejo Laguna Salá, con base en la situación actual, con el fin de identificar sectores homogéneos que serán tomados como base para la definición de las medidas de restauración y recuperación.
- Realizar el diseño de obras para el proceso de recuperación del complejo Laguna Salá, y formular el plan de restauración ecológica (vegetación y elementos bióticos) del complejo Laguna Salada.
- Formulación del esquema del monitoreo socioambiental para evaluar los procesos y acciones de recuperación y/o rehabilitación del complejo de la Laguna Salada.
- Formular un esquema de financiamiento a largo plazo (20 años), y de sostenibilidad financiera de las acciones definidas, formuladas y diseñadas.

A partir de la finalización de estos estudios (diciembre del 2019), y de su aceptación por parte de CORPOGUAJIRA, **ELECNORTE S.A.S. E.S.P** y **CORPOGUAJIRA**, concertaran las intervenciones específicas del proyecto, en la implementación de este plan de acción formulado, en un horizonte de hasta cinco (5) años.

**Imagen 2.. Área de intervención en el proceso de compensaciones, complejo de humedales Laguna Salá.**



#### 5.3.2.1.3 Acciones modos, mecanismos y forma de implementación

1. Financiación total de estudios, diseños y formulación de planes de acción, restauración y recuperación, para la implementación del PMA del DRMI Delta del Rio Ranchería, con un alcance temporal de ocho (8) meses. Esto específicamente en el área denominada Complejo de humedales de Laguna Salá (Descrita en detalle en la sección 7.1. del presente documento).
2. La ejecución de estas acciones será de forma directa por **ELECNORTE S.A.S. E.S.P, bajo la supervisión de Corpoguajira.**

#### 5.3.3 ESCENARIO GEOGRÁFICO DRMI CUENCA BAJA DEL RIO RANCHERÍA. PREDIO RANCHO GRANDE (62.89 HECTAREAS).

La compensación se implementará en el Predio Rancho Grande que cuenta con una extensión de 233 hectáreas. Estas acciones tendrán una duración de cinco (5) años.

Este escenario geográfico del plan de compensaciones de ELECNORTE S.A.S. E.S.P comprende las acciones de compensación: 1. Preservación, 2. Restauración y uso sostenible.

Además, se describen los siguientes programas que hacen parte integral del plan de compensaciones:

1. Plan de monitoreo de biodiversidad.
2. Plan de mitigación de riesgos.
3. Estrategia de sostenibilidad financiera.

#### 5.3.3.1 Objetivos

- Conservar las condiciones ecológicas naturales del área seleccionada para la preservación de los ecosistemas intervenidos, en 62.89 hectáreas del predio Rancho Grande.
- Realizar el cerramiento de las áreas a preservar mediante el establecimiento de cercas con postes de madera y/o con cercas vivas densas en el perímetro del área a preservar, estableciendo una barrera de amortiguación, para 62.89 hectáreas del predio Rancho Grande.
- Identificar los atributos de la diversidad florística y faunística mediante monitoreo de las áreas preservadas.
- Identificar elementos de la diversidad dentro del área preservada que pueden ser aprovechados de manera sostenible en las áreas productivas de la región.
- Conservar dentro de las áreas a preservar especies de interés para la región, ya sea por su adaptación al medio, por su escasez en el área de interés o por ser especies vedadas, endémicas o amenazadas.
- Adelantar acciones de enriquecimiento forestal y restauración pasiva, al interior de las 62.89 hectáreas de coberturas naturales seleccionadas en el predio Rancho Grande, con especies nativas vedadas por CORPOGUAJIRA, como: *Handroanthus billbergii* (Puy), *Plastymiscum pinnatum* (corazón fino) y *Bulnesia arborea* (guayacán de bola).

#### 5.3.3.2 Alcances de las acciones de compensación en el predio Rancho Grande. Para un horizonte de implementación de hasta cinco (5) años

- 62.89 hectáreas del predio Rancho Grande, con buenas condiciones y presencia de relictos de bosques de galería, arbustales y bosques secos protegidos a largo plazo.
- 62.89 hectáreas del predio Rancho Grande protegidas mediante el establecimiento de cercas con postes de madera y/o con cercas vivas densas en el perímetro del área a preservar, estableciendo una barrera de amortiguación.
- 62.89 hectáreas del predio Rancho Grande enriquecidas y/o restauradas de forma pasiva, con especies nativas vedadas por CORPOGUAJIRA, como: *Handroanthus billbergii* (Puy), *Plastymiscum pinnatum* (corazón fino) y *Bulnesia arborea* (guayacán de bola).

#### 5.3.3.3 Modos de compensación en el predio Rancho Grande. En un escenario de cinco (5) años de implementación.

Para esta compensación, se contemplan dos (2) modos de compensación:

1. **Acuerdos de conservación:** Se firmará un (1) Acuerdo de Conservación, con el propietario del predio Rancho Grande, entorno a la conservación de las 62.89 hectáreas de relictos de bosques y coberturas naturales. Con este acuerdo de conservación se busca generar o aumentar la conectividad ecológica entre fragmentos al interior del DRMI Cuenca Baja del Rio Ranchería (**Anexo 8. Modelo de Acuerdo de Conservación**). Para el caso del proyecto la modalidad de contrato civil se contempla como la más adecuada, porque permiten identificar las limitaciones del uso del predio, los derechos a los que accede por la conservación (como los pagos por servicios ambientales), la temporalidad del acuerdo y las sanciones o el vencimiento del contrato.

El acuerdo de conservación se fundamentará en una articulación de conservación regional, identificando esos elementos de conservación o de conectividad a los que se quiere llegar. El Acuerdo tendrá una duración de un año, renovable cada año, hasta un horizonte de tiempo de máximo seis (6) años. La renovación del acuerdo dependerá del cumplimiento de las acciones pactadas y de logro de las metas de compensación definidas con el propietario del predio Rancho Grande. El incentivo a pagar por hectárea año se pactó en **COP\$700.000, oo hectárea/año**.

2. **Servidumbres ecológicas:** De acuerdo con el código civil colombiano (artículo 879), “gravamen impuesto sobre un predio, en utilidad de otro predio de distinto dueño”. Este gravamen se impone de manera voluntaria por el propietario del predio y se hace con el fin de contribuir a la conservación,



protección, restauración y manejo adecuado de los recursos naturales. La servidumbre ecológica busca conformar un corredor para el movimiento de la biota, por esto se hace en diferentes predios, lo que genera que estas puedan ser continuas o discontinuas. Siempre habrá un predio dominante en la servidumbre y uno sirviente. Las servidumbres pueden contribuir a la conservación de parches de ecosistemas naturales, establecer corredores biológicos, puede conformar un área de amortiguación de un núcleo boscoso, conservar paisajes de interés recreativo o perceptual, establecer espacios para ecoturismo, recuperar suelos erosionados, proteger recursos naturales como el agua o el hábitat de la fauna nativa.

Para migrar del Acuerdo de Conservación, a la servidumbre ecológica se tendrá en cuenta: Definir los objetivos de conservación; definir la viabilidad legal para alcanzar los objetivos de conservación; realizar un análisis ecológico del área a conservar para hacer el seguimiento y monitoreo; elaboración del contrato de servidumbre; firma de escritura pública y registro; implementación de la servidumbre.

**Es necesario aclarar que la figura de Acuerdo de Conservación, para esta propuesta, será la base inicial para llegar a una servidumbre ecológica permanente en el predio Rancho Grande, y que afecte las escrituras del inmueble de forma indefinida (Fines de Preservación y Conservación). De esta manera se abordarán algunos de los problemas relacionados con la sostenibilidad a largo plazo de esta compensación.**

#### **5.3.3.4 Descripción general de las acciones de compensación a desarrollar en el predio Rancho Grande. En un escenario de cinco (5) años de implementación.**

- Aislamiento de áreas con fines de restauración, protección y conservación, en el predio Rancho Grande.
- **Enriquecimiento forestal:** El enriquecimiento florístico se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar. Las actividades de enriquecimiento forestal se fundamentan en parámetros tales como:
  - Reducir la fragmentación de los bosques de galería.
  - Baja presencia o ausencia de cobertura arbórea o arbustiva, condición que es proporcional a una baja diversidad florística, estas coberturas en términos de conectividad se pueden considerar como puntos nulos, baches para el desplazamiento de la fauna y la dispersión de determinados tipos de semillas.

Las especies utilizadas para estas actividades de restauración serán: *Handroanthus Billbergii* (PUY), *Plastymiscum Pinnatum* (CORAZÓN FINO) Y *Bulnesia Arbórea* (GUAYACÁN DE BOLA). Las especies se distribuirán de acuerdo con el estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), mezclando etapas de sucesión tardías y pioneras. Además, de las especies vedadas, se seleccionarán otras especies nativas que sirvan para atraer individuos de fauna silvestre que actúen como dispersores o polinizadores de otras especies.

En aquellos suelos a ser restaurados y con base en los estudios de flora realizados se recomienda usar las siguientes especies las cuales fueron seleccionadas teniendo en cuenta su índice de valor de importancia en la cobertura ya que eso demuestra el éxito de su adaptación:

- **Bosque de galería:** *Bravaisia integrifolia* "Palo de agua", *Guazuma ulmifolia* "Guácimo", *Pithecellobium dulce* "patevaca" y *Lecythis minor* "Cocuelo", *Prosopis juliflora* "Trupillo".
- **Arbustal abierto esclerófilo:** *Senegalia riparia* "Guaricho", *Caesalpinia coriaria* "Dividivi", *Prosopis juliflora* "Trupillo", *Hylocereus costaricensis* "Pitaya", *Randia aculeata* "Cruceto", *Opuntia caracasana*.
- **Vegetación secundaria:** *Guazuma ulmifolia* "Guácimo", *Coccoloba obtusifolia* "Tacaloa", *Crateva tapia* "Toco", *Coccoloba acuminata* "maíz tostao".

De igual forma se identificarán árboles remanentes, los cuales desempeñan un papel crítico en la recuperación de bosques naturales al aumentar la dispersión de semillas, mejorar las condiciones microclimáticas e incrementar los nutrientes del suelo. Se proyecta enriquecer las 62.89 hectáreas de bosque intervenido con más 10.500 individuos de estas especies mencionadas.

El programa de establecimiento de las especies se refiere al diseño, adecuación del terreno, sistema de trazado, densidad de siembra, plateo, ahoyado, fertilización y corrección de pH, transporte de material vegetal, época de plantación, material vegetal, establecimiento y herramientas.

Además de las acciones generales descritas, se adelantarán las siguientes actividades específicas<sup>2</sup>:

- **Siembra de especies niñeras facilitadoras:** por facilitación se entiende el efecto positivo de una especie o cierto tipo de vegetación sobre el crecimiento, supervivencia y desarrollo de otra(s) especie(s), en comparación con unas condiciones existentes en el ambiente exterior. Se han desarrollado técnicas para restaurar potreros degradados en los trópicos por medio de la siembra de plántulas debajo de árboles, matorrales o cultivos niñeros; en estas estrategias se propone también sembrar especies de crecimiento rápido, que forman dosel en poco tiempo y que mejoran las condiciones del suelo al fijar nitrógeno o asociarse con micorrizas. La siembra de especies niñeras debe estar acompañada también de un conjunto más diverso de especies cuando no hay suficiente dispersión de propágulos en el sitio.

<sup>2</sup> Vargas, O. Restauración ecológicas, diversidad y conservación. Acta biol. Colomb., Volumen 16, Número 2, p. 221-246, 2011. ISSN electrónico 1900-1649. ISSN impreso 0120-548X.

- **Formación de núcleos activos de dispersión:** por medio de la siembra de especies arbustivas y herbáceas nativas atrayentes de animales dispersores y polinizadores. Se utilizan individuos adultos, con altura superior a 1 m y que estén dispersando semillas o en floración. Con esto no solo se atrae fauna a la zona de restauración, también ayuda a la regeneración natural.
- **Creación de un relieve microtopográfico para generar y aumentar los micrositios:** por medio de pequeños aclareos en zonas donde el suelo está muy compactado, puede modificarse la estructura por medios mecánicos, creando espacios que puedan ser colonizados por las especies de la zona, permitiendo el flujo de gases y agua que serán aprovechados por propágulos que allí se encuentren. También se facilita la consecución de nutrientes porque la remoción aumenta la heterogeneidad del suelo.
- **Siembra de especies arbustivas nativas atrayentes de polinizadores y dispersores:** seleccionar especies nativas que sirvan para atraer diversos animales que actúen como dispersores o polinizadores de otras especies también, por lo tanto, estas especies deben ser generalistas en este aspecto.
- **Regeneración natural:** se debe utilizar en áreas poco perturbadas. En esta estrategia se utilizan los servicios de animales asociados a frutos y/o semillas de la región. Permite la creación de “núcleos” de regeneración que tienen la función de facilitar el establecimiento de nuevas plantas. Esta estrategia se basa en los principios de la sucesión ecológica, sin embargo, no siempre es posible prever las características de las especies que llegarán. Una ventaja importante es el bajo costo, aunque su éxito dependerá de características climáticas y del paisaje regional.
- **Ampliación de bordes utilizando bancos de plántulas y retoños:** hacer rescate de plántulas y retoños de los parches de bosque existente y utilizarlos para el avance de los bordes del bosque.
- **Disturbios experimentales que inicien la sucesión:** en ambientes transformados la inducción de un disturbio en el sistema logra generar las condiciones que pueden iniciar o reactivar un proceso sucesional, disminuir la presencia de especies invasoras, liberar recursos que permitan el establecimiento de especies nativas, entre otros. Los disturbios experimentales simulan unas condiciones específicas y sus variaciones dependen de los objetivos planteados, los cuales están sujetos a condiciones del sitio a restaurar: pueden enfocarse a controlar una especie invasora, reducir la influencia de una especie dominante y aumentar el recurso disponible como la especie de colonización, los nutrientes y el agua del suelo. Pueden efectuarse de manera manual o mecánica y pueden actuar de manera directa o indirecta. Con la aplicación de disturbios experimentales también se busca generar un cambio en el patrón sucesional, al reducir o eliminar la cobertura de las dominantes y con esto disminuir la competencia por el recurso. También busca reabastecer los recursos agotados, reducir la herbivoría, eliminar tóxicos acumulados en el sustrato, generar condiciones como mayor intensidad lumínica y ampliar fluctuaciones de temperatura, que estimulen la germinación de especies latentes en el banco de semillas.
- **Remoción de vegetación epígea e hipógea:** para facilitar el proceso de establecimiento de especies nativas, es necesario remover la vegetación que no es propia del ecosistema para dar espacio a la nativa. No solo basta remover las partes aéreas porque muchas de las plantas de páramos pueden reproducirse clonalmente, por lo cual hay que eliminar también el sistema radicular hasta donde sea posible, sin remover o alterar mucho el suelo.
- **Enmiendas para mejorar condiciones del suelo:** en sitios altamente deteriorados se requiere el enriquecimiento de nutrientes en el suelo, mediante el uso de enmiendas orgánicas y/o químicas. Los fertilizantes químicos poseen alta capacidad para suplir nutrientes escasos y pueden servir para obtener una cobertura vegetal rápidamente. Este tipo de resultados pueden ser útiles en casos donde es necesario recuperar algunas características ambientales, tales como cobertura vegetal protectora, estabilidad de suelos, o retención de agua en un corto tiempo, sin esperar recuperar la composición o estructura del ecosistema.  
  
Por otra parte, la enmienda orgánica puede aumentar el potencial de reforestación, especialmente en sitios altamente degradados, pero estudios realizados en áreas secas, han mostrado que este tipo de enmiendas puede causar alta mortalidad en las primeras etapas de las plántulas. Una enmienda orgánica muy utilizada para la recuperación de suelos en sitios altamente alterados son los biosólidos, obtenidos a partir de aguas residuales, que contienen altas cantidades de materia orgánica, fósforo (P), potasio (K) y alta humedad.
- **Descompactación mecánica del suelo:** en sitios disturbados principalmente por ganadería, porque el pisoteo del ganado modifica características hidráulicas del suelo, lo cual afecta el desarrollo del sistema radicular de las especies haciendo que sean más susceptibles de ser removidas fácilmente. Esta descompactación puede hacerse con herramientas de labranza, de forma que no se genere una alteración más grave al usar maquinaria más pesada.

- **Trasplante de suelo de zonas sin disturbio en bloques o desmoronado:** con esta estrategia se busca introducir al ecosistema a restaurar: microfauna del suelo, varias fuentes de propágulos y enriquecimiento de nutrientes y se aprovecha la capacidad de algunas especies de tener semillas que se mantienen viables en el suelo, formando bancos de semillas que podrían expresarse cuando se den las condiciones necesarias. Esta estrategia puede propiciar la formación de pequeños nichos de regeneración y colonización, además de favorecer la variabilidad genética.
- **Combinación de estrategias entre remoción de la vegetación superficial,** adición de enmiendas y siembra de especies. Con esto se busca acelerar el proceso sucesional al realizar varios pasos simultáneamente que logren superar la barrera al establecimiento y reducir la escala de tiempo para la obtención de resultados.
- **Empleo de endomicorizas:** los hongos formadores de micorrizas (HMVA) dependen de la planta para el suministro de carbono, energía y de un nicho ecológico, a la vez que entregan nutrientes minerales, especialmente los poco móviles como fósforo, también estimulan la producción de sustancias reguladoras de crecimiento, incrementan la tasa fotosintética, promueven ajustes osmóticos cuando hay sequía, aumento de la fijación de nitrógeno por favorecer a bacterias simbióticas asociativas, incrementan la resistencia a plagas, tolerancia a estrés ambiental, contribuyen a mejorar la agregación del suelo y ser mediadores de muchas de las acciones e interacciones de la microflora y microfauna que ocurren en el suelo, alrededor de las raíces. Luego de un disturbio forestal el inóculo de micorriza puede ser insuficiente, incrementar la densidad de micorrizas a través de la inoculación es crucial para una regeneración exitosa, además se pueden reducir costos de producción, por la disminución de tiempo de permanencia de las plantas en el vivero. Se pueden variar las especies de HMVA que se emplean, las cuales pueden ser nativas o comerciales, la composición del inóculo el cual puede ser monoespecífico o poli específico y en cuanto al tipo de inóculo, que puede componerse de esporas aisladas, raicillas colonizadas por HMVA, suelo con esporas.

El mantenimiento de la plantación y los enriquecimientos es importante para garantizar el correcto desarrollo de la restauración, y contemplará fertilización, control fitosanitario y entrega del material, entre otros.

**Tabla 6. Mantenimiento de la restauración con especies en veda, en el predio Rancho Grande.**

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Generalidades</b>	El mantenimiento se realizará por un período de cinco años. Se harán observaciones semestrales, contados a partir del mes en el que finalicen las actividades de siembra. Durante estas observaciones se verificarán el estado fitosanitario, los requerimientos de fertilización, limpieza, ploteo y el porcentaje de sobrevivencia de las especies. Si existen problemas irreversibles o mortalidad de los individuos, se procederá a su reemplazo.
<b>Fertilización</b>	Se realizará semestralmente con la aplicación de fertilizantes orgánicos alrededor del mismo, área proyectada de copa para efectividad sobre sistema radicular.
<b>Control fitosanitario</b>	Se evaluará periódicamente el estado fitosanitario de la plantación, para evitar la presencia de plagas y enfermedades, garantizando el desarrollo normal de ésta. En caso de presentarse infestación por parte de plagas se evaluará y se aplicarán los correctivos necesarios.
<b>Entrega del Material</b>	Al finalizar el proyecto se realizará la entrega final del área restaurada teniendo en cuenta un porcentaje de sobrevivencia de por lo menos un 80% de la misma, en caso de que se presente mayor mortandad se deberá resembrar las especies necesarias para cubrir el porcentaje estipulado anteriormente.

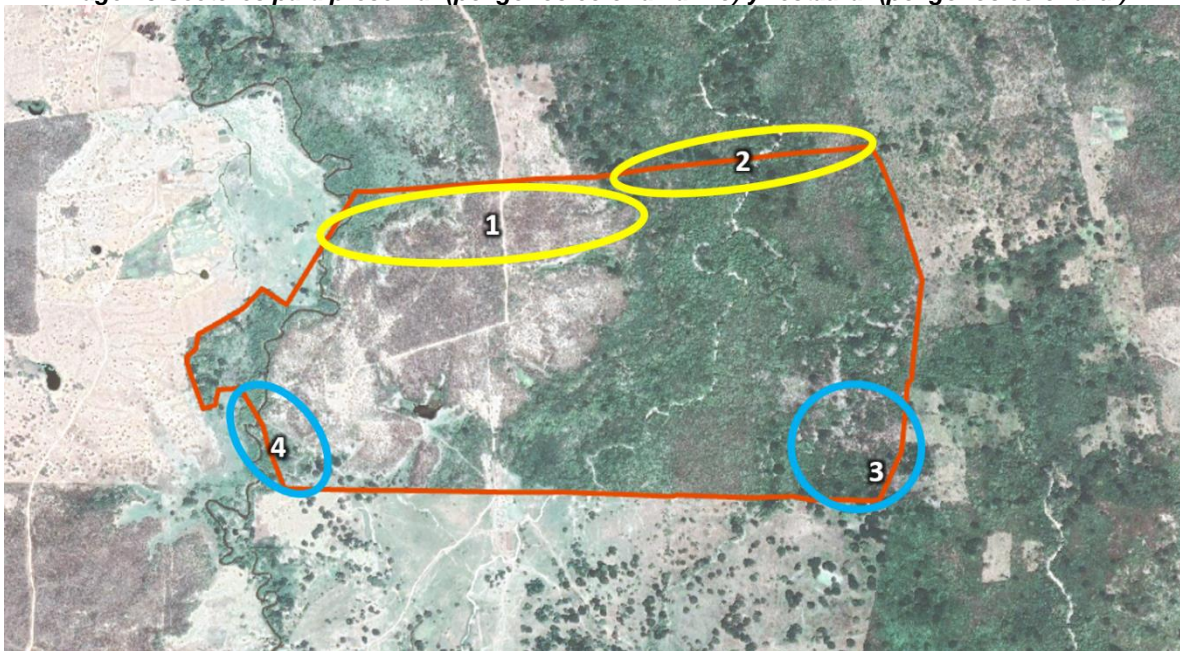
Las actividades de seguimiento se realizarán mediante informes de avance, tal como lo resume la Tabla 7.

**Tabla 7. Actividades de seguimiento y monitoreo, de las 62.89 hectáreas en preservación y enriquecimiento forestal.**

<b>Tiempo de revisión</b>	Se realizará mínimo cada seis (6) meses a partir de la siembra de las plántulas. Es necesario un conteo de mortalidad entre 1 y 3 meses después de la plantación para ejecutar la resiembra. La resiembra será del 10% de la mortalidad y deberá realizarse con las mismas especies plantadas inicialmente, en la siguiente época lluviosa.
<b>Informes de Avance</b>	Semestralmente se presentarán informes de avance que incluirán: Superficie plantada con sus fechas Número de especies e individuos plantados por áreas Estado fitosanitario (presencia de plagas, ataque de animales, bifurcaciones, secamiento y otras características fenológicas) Obras y actividades realizadas y programadas Registro fotográfico de las especies Ubicación en planos a escala mayor o igual a 1:10.000; los planos deben incluir las convenciones para permitir su interpretación y ubicación en la zona Soporte fotográfico.



**Imagen 3. Sectores para preservar (polígonos color amarillo) y restaurar (polígonos color azul).**



Fuente: Consorcio CHLS, 2019. Extraído del informe análisis de fragmentación y conectividad

#### **5.3.4 PLAN DE COMPENSACIONES POR CONCEPTO DE LEVANTAMIENTO DE VEDA REGIONAL**

A partir de la Resolución de CORPOGUAJIRA No. 02726 del 13 de noviembre del 2018, se otorga **LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELECTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELECTRICA RIOHACHA- MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

Corpoguajira, a través del Acuerdo 009 del 31 de mayo del 2018, efectúa un levantamiento temporal de veda de las especies *HANDROANTHUS BILLBERGII* (PUY), *PLASTYMISCLUM PINNATUM* (CORAZÓN FINO) Y *BULNESIA ARBÓREA* (GUAYACÁN DE BOLA) para el proyecto del montaje de las líneas de transmisión Riohacha - Maicao 110 KV.

Específicamente este acuerdo, en su artículo segundo, impone la siguiente medida de compensación a ELEC NORTE S.A.S E.S.P: Aplicar un factor en relación 1:10, por cada individuo vedado, que una vez establecido debe contar con un programa de compensación, protección y mantenimiento de mínimo tres (3) años. La empresa debe realizar la reposición de 1.040 individuos de las especies *Bulnesia arborea*, *Handroanthus billbergii* y *Platymiscium pinnatum*.

##### **5.3.4.1 Supuestos Técnicos Y Propuesta Técnica De La Compensación Por Levantamiento De Veda Regional.**

1. Duración de la propuesta de Compensación por levantamiento de veda regional: Tres (3) años.
2. Consideraciones técnicas generales:
  - a. Compensación de 1.040 individuos (factor de compensación 1:10) de las tres especies vedadas, en sitios concertados con Corpoguajira.
  - b. Tres (3) hectáreas de restauración, con una densidad de 350 individuos por hectárea.
  - c. Protección y mantenimiento de estas compensaciones, por tres (3) años.
  - d. Acuerdo de conservación, como figura de relacionamiento con propietarios seleccionados.
  - e. Se propone concentrar la compensación en un predio. En la sección 3, se presenta la alternativa.

##### **5.3.4.2 Actividades de la propuesta técnica para la compensación por levantamiento de veda regional.**

Las actividades de restauración se realizarán en lugares concertados con CORPOGUAJIRA (3 hectáreas en el predio Rancajo Grande), que cuenten con espacios disponibles, preferiblemente en rondas de quebradas o ríos, nacimientos y áreas de recarga hídrica.

La compensación por levantamiento de veda regional se adelantará en una extensión de tres (3) hectáreas.

Estas actividades de restauración estarán dirigidas a incrementar el tamaño y conectividad de las áreas intervenidas. Se plantea la implementación de acciones de restauración como:

1. Aislamiento de áreas para facilitar la restauración, protección y conservación de las coberturas vegetales generadas con la siembra de las especies en veda.
2. Se proyecta el establecimiento de áreas de aislamiento que favorezcan la regeneración de las coberturas vegetales intervenidas, y que a su vez permitan mejorar la estructura, función y composición de estas.

**Enriquecimiento forestal (1.040 individuos de especies en veda):**

El enriquecimiento florístico se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar. Las actividades de enriquecimiento forestal se fundamentan en parámetros tales como:

1. Reducir la fragmentación de los bosques de galería.
2. Baja presencia o ausencia de cobertura arbórea o arbustiva, condición que es proporcional a una baja diversidad florística, estas coberturas en términos de conectividad se pueden considerar como puntos nulos, baches para el desplazamiento de la fauna y la dispersión de determinados tipos de semillas.

Las especies utilizadas para estas actividades de restauración serán: *Handroanthus Billbergii* (PUY), *Plastymiscum Pinnatum* (CORAZÓN FINO) Y *Bulnesia Arbórea* (GUAYACÁN DE BOLA). Las especies se distribuirán de acuerdo con el estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), mezclando etapas de sucesión tardías y pioneras. Además, de las especies vedadas, se seleccionarán otras especies nativas que sirvan para atraer individuos de fauna silvestre que actúen como dispersores o polinizadores de otras especies.

**Monitoreo.**

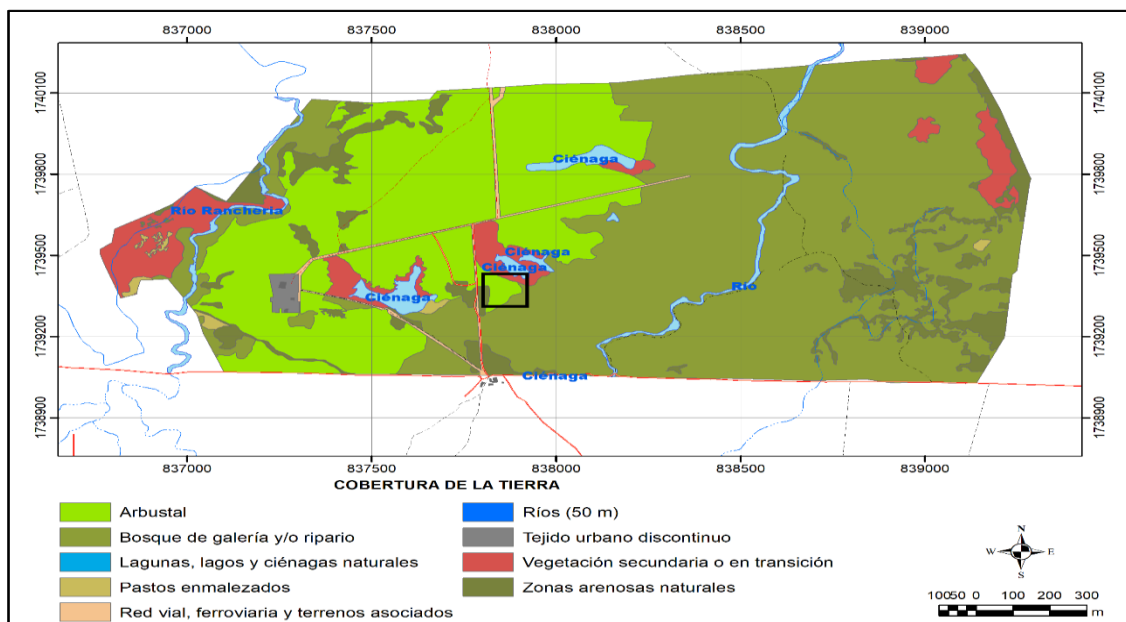
En concordancia con el Acuerdo 009 del 31 de mayo del 2018, se presentarán durante el tiempo de esta propuesta un informe de seguimiento semestral, para un total de seis (6) informes de seguimiento. Cada informe semestral, contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Reporte de áreas restauradas.
2. Registro fotográfico
3. Reporte de sobrevivencia
4. Reporte de resiembras
5. Registro fotográfico
6. Estado fitosanitario de cada hectárea sembrada.
7. Acciones de control fitosanitario implementadas.
8. Registro fotográfico.
9. Informe de pagos según acuerdo de conservación.

**5.3.4.3 Áreas Propuestas Para La Implementación De Esta Compensación por Levantamiento De Veda Regional.**

Se propone implementar la compensación por veda regional en el predio Rancho Grande, esta selección del predio obedece a la factibilidad de negociación con el propietario del predio, los mínimos riesgos de implementación de las acciones de compensación, y la adicionalidad en acciones de conservación derivadas de la implementación de esta propuesta. El polígono de ubicación de 3 hectáreas propuestas se presenta en la siguiente figura.

**Imagen 4. Ubicación de las tres hectáreas para la implementación de la presente propuesta de compensación por levantamiento de veda regional (Cuadrado de color negro).**



**5.4 PLAN COMPENSACION ADICIONAL PROYECTO STR-06 - MUSICHI**

El presente Plan de Compensación adicional a las compensaciones ambientales obligatorias derivadas de la elección del proyecto STR-06, se formuló bajo los lineamientos establecidos por CORPOGUAJIRA y se

presenta como parte de los compromisos ambientales de ELECNOTRE con la Guajira y sus áreas protegidas. El presupuesto definido para estas inversiones en compensaciones ambientales adicionales es de hasta COP\$500 millones de pesos, para un escenario de hasta tres (3) años. Después de un proceso de concertación se definió implementar acciones de compensación adicional en el Distrito Regional de Manejo Integrado Musichi. En este documento se describen las acciones, procedimientos y metas esperadas de las presentes compensaciones adicionales de ELECNOTRE.

#### 5.4.1 OBJETIVOS

##### 5.4.1.1 General

Establecer las estrategias de compensación ambiental adicional, por la ejecución del proyecto, Refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV (en 102, 89 ha), a fin de aportar (con acciones concretas) a las gestiones de conservación del Distrito Regional de Manejo Integral (DMI) Musichi.

##### 5.4.1.2 Específicos

1. Presentar y describir las estrategias e intervenciones que constituyen el presente plan de compensaciones adicionales en el DMI Musichi.
2. Adelantar con INVEMAR un Plan de formación a los Guardianes de Ambiente y Paz, enfatizando en desarrollo comunitario, control y vigilancia, monitoreo y conservación.
3. Invertir en el mejoramiento y adecuación cabaña del DRMI.
4. Establecer un vivero para producción de especies nativas de la zona con una capacidad mínima de 10000 plántulas por año. Además del establecimiento de una parcela piloto de restauración de manglar.
5. Aportar al fortalecimiento logístico y operativo para ejercicio de gobernabilidad a través de la estrategia de Guardianes de Ambiente y Paz, en el DMI Musichi.

##### 5.4.1.3 Estrategias e intervenciones contempladas en el proceso de implementación

Las siguientes son las estrategias planteadas por la empresa como compensación adicional.

**Tabla 8. Objetivos y Actividades a implementar DRMI Musichi**

ID	OBJETIVO	ACTIVIDAD	DURACIÓN	META	INVERSIÓN
1	Financiar por un periodo de tres (3) años, un programa de formación estructurado para los Guardianes de Bosque y Paz. Estos programas de formación se adelantarán con la participación del INVEMAR, y se orientara a temáticas como: Desarrollo comunitario, Conservación y gestión ambiental, énfasis en Monitoreo de Manglares, entre otros.	Adelantar con INVEMAR un plan de formación a los guardianes de ambiente y paz, enfatizando en desarrollo comunitario, control y vigilancia, monitoreo y conservación	3 años	Formar a 15 Guardianes de Bosques y Paz	\$106.077.552
2	Busca el mejoramiento del vivero Uuttaakat para producir material vegetal que permita el establecimiento de 1 parcela piloto de restauración de manglar en el DMI Musichi	Establecer un vivero para producción de especies nativas de la zona con una capacidad mínima de 10000 plántulas por año.  Establecimiento de 1 parcela piloto de restauración de manglar	3 años	Vivero establecido con una producción de 10.000 plántulas/año.	\$115.993.770
3	fortalecer la gestión de conservación del DMI Musichi, a través de la adecuación y mejoramiento de las cabañas de control y vigilancia del área protegida.	INVERTIR EN EL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN CABAÑA DEL DMI MUSICHI.	1 año	Adecuación y mejoramiento físico y estructural, de la cabaña de control y vigilancia del área protegida.	\$100.363.601
4	fortalecer la gestión de conservación del DMI Musichi, a través de la inversión de recursos que permitan la contratación de Guardianes de Ambiente y Paz, con la finalidad de fortalecer el monitoreo y vigilancia del área protegida	APORTAR AL FORTALECIMIENTO LOGÍSTICO Y OPERATIVO PARA EJERCICIO DE GOBERNABILIDAD, A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA DE GUARDIANES DE AMBIENTE Y PAZ, EN EL DMI MUSICHI.	3 años	Recursos para la contratación de Guardianes de Ambiente y Paz.	\$177.565.077
<b>TOTAL</b>					<b>\$500.000.000</b>



## 6. ANÁLISIS DEL PLAN DE COMPENSACIÓN

Mediante la Resolución 02726 del 13 de noviembre del 2018, Corpoguajira otorga LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELECTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELECTRICA RIOHACHA- MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

La empresa ELECNORTE S.A.S E.S.P presenta El Plan de Compensaciones Específicas por el Medio Biótico, por la intervención de 21,13 ha, en donde se indica el Cómo, Cuando y Dónde compensar, de acuerdo con lo estipulado por el Manual de Compensaciones por el componente Biótico, Resolución 256 de 2018.

Las compensaciones que debe hacer la empresa son las siguientes:

**Tabla 9. Compensaciones a realizar por componente biótico y Levantamiento parcial de veda**

ID	Componente	Intervención	Cantidad Compensar <sup>a</sup>	Acto administrativo
1	Por el Componente biótico	21,12 ha	102,89 ha	Resolución 2726 22 de 2018.
2	Por el levantamiento parcial de Veda Regional	104 individuos	1040 individuos	Acuerdo 099 de mayo de 2018 Corpoguajira

### 6.1 COMPENSACIÓN POR COMPONENTE BIOTICO

Según el artículo DECIMO SEPTIMO, de la resolución 2726 de 2018, La empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P. en el marco del Proyecto “Diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento del refuerzo eléctrico de La Guajira: Líneas Riohacha – Maicao 110 kV y Riohacha – Cuestecitas 110 kV” por la intervención de 21.12 hectáreas se deben compensar 102.89 ha.

La empresa presenta los siguientes ESCENARIOS GEOGRÁFICOS DEFINIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMPENSACIONES POR EL MEDIO BIÓTICO DEL PROYECTO, en la tabla siguiente se presentan las dos áreas estratégicas, propuestas.

**Tabla 10. Áreas estratégicas propuestas para realizar la compensación**

Hectáreas a Compensar	Propuesta de Compensación
40	Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.
62.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Aislamiento de áreas</u> con fines de restauración, protección y conservación, en el predio Rancho Grande.</li> <li>• <u>Enriquecimiento forestal</u>: El enriquecimiento florístico se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar.</li> </ul> <p>Las acciones de compensación se implementarán DRMI Cuenca Baja del Rio Ranchería. Predio Rancho Grande (62.89 hectáreas).</p>
102.89	

#### 6.1.1 ÁREA DE COMPENSACIÓN LAGUNA SALADA

El objetivo de esta intervención en el complejo de humedales de Laguna Salá (por 40 hectáreas de las 102,89 requeridas por la Autoridad Ambiental), es: Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.

Los alcances de esta intervención, en el marco de las compensaciones son:

- Elaborar el documento de diagnóstico y línea base del humedal Laguna Salá, con el fin de identificar la situación actual del complejo de humedales, y de cada humedal que lo conforma.
- Actualiza la zonificación ambiental del complejo Laguna Salá, con base en la situación actual, con el fin de identificar sectores homogéneos que serán tomados como base para la definición de las medidas de restauración y recuperación.
- Realizar el diseño de obras para el proceso de recuperación del complejo Laguna Salá, y formular el plan de restauración ecológica (vegetación y elementos bióticos) del complejo Laguna Salada.
- Formulación del esquema del monitoreo socioambiental para evaluar los procesos y acciones de recuperación y/o rehabilitación del complejo de la Laguna Salada.
- Formular un esquema de financiamiento a largo plazo (20 años), y de sostenibilidad financiera de las acciones definidas, formuladas y diseñadas.

El desarrollo de los estudios de línea base, y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salá, se ubicada al norte de Colombia, en el departamento de La Guajira, casco urbano del municipio de Riohacha y engloba el área donde se localizan los humedales Laguna Salá, Bocagrande, La Esperanza y mano de Dios.

##### 6.1.1.1 Conclusión

Después de revisada la propuesta de compensación para 40 hectáreas, presentada por la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., se considera que Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira, cumple con lo solicitado por Corpoguajira y

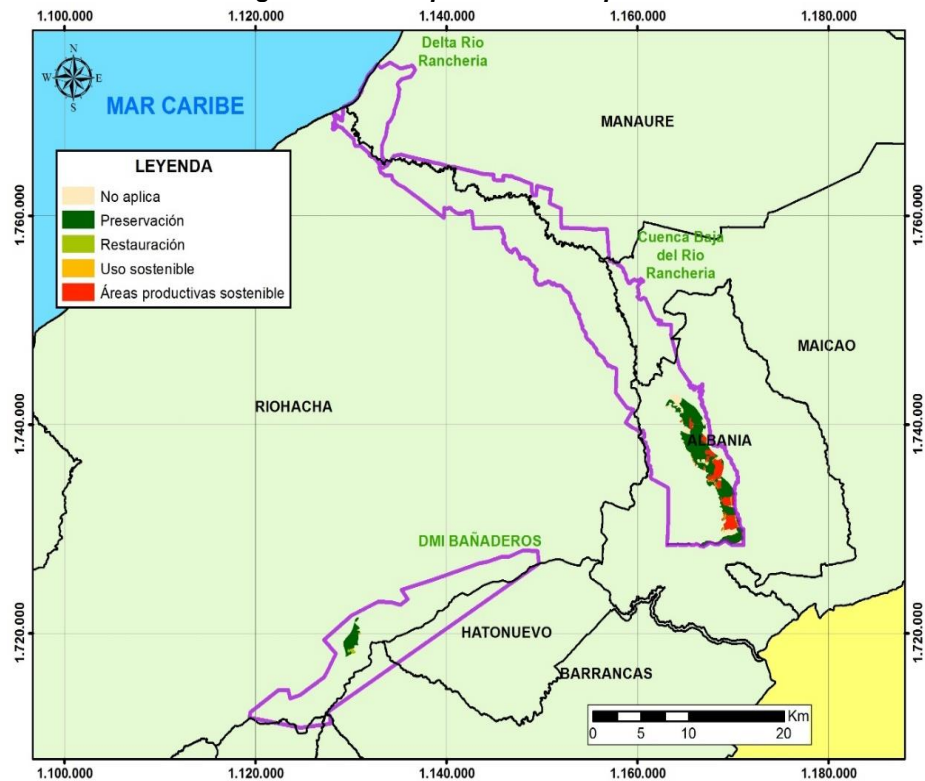
está enmarcada dentro de los requerimientos del Plan de Compensaciones Específicas por el Medio Biótico, donde se indica el Cómo, Cuándo y Dónde se hará la compensación, de acuerdo con lo estipulado por el Manual de Compensaciones por el componente Biótico, Resolución 256 de 2018.

## 6.1.2 ÁREA DE COMPENSACIÓN DRMI CUENCA BAJA DEL RÍO RANCHERÍA

### 6.1.2.1 Dónde se realizará la compensación

El área en donde se presenta la propuesta de compensación tiene una extensión total (de áreas con potencial de compensación) de 3.116,62 hectáreas al interior del DRMI Cuenca baja del Río Ranchería, y el número de hectáreas a compensar es de 62.89 hectáreas.

**Imagen 5. Sitio Propuesto de Compensación**



**Imagen 6. Ubicación Finca Rancho Grande**

Propuesta de Compensación - Predio Rancho Grande

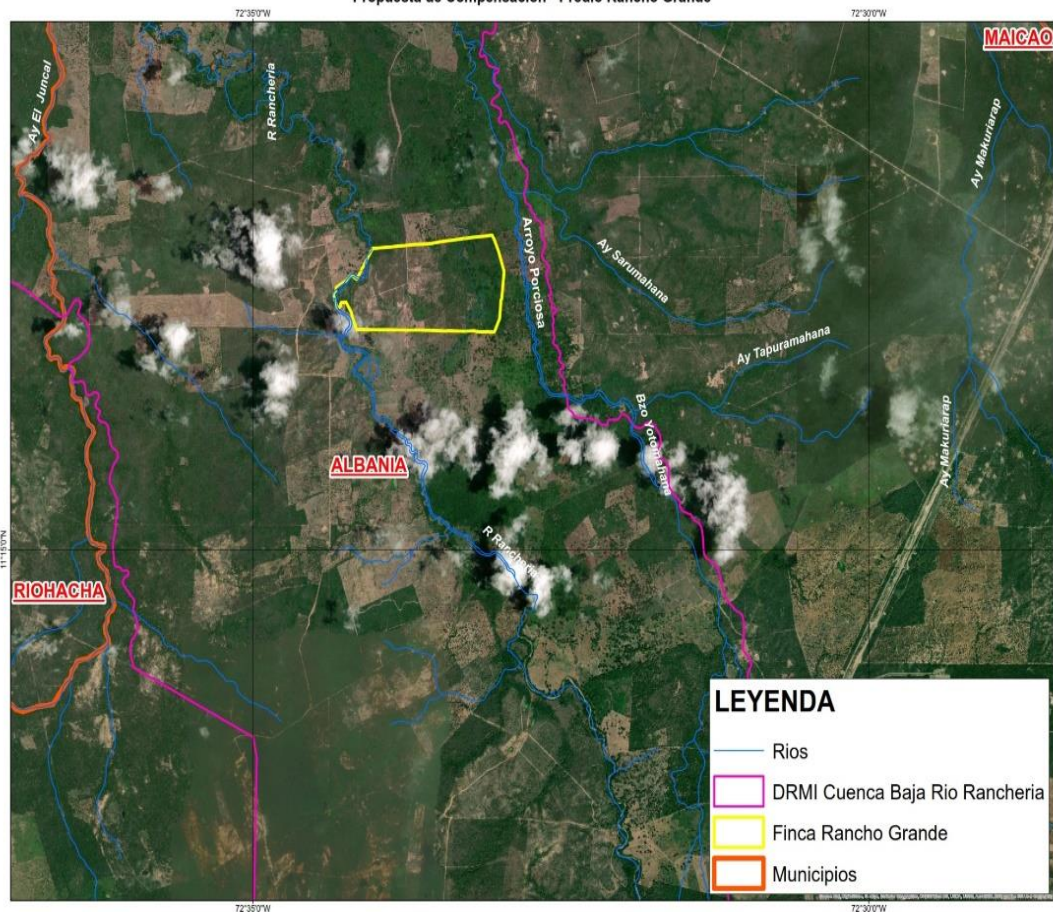
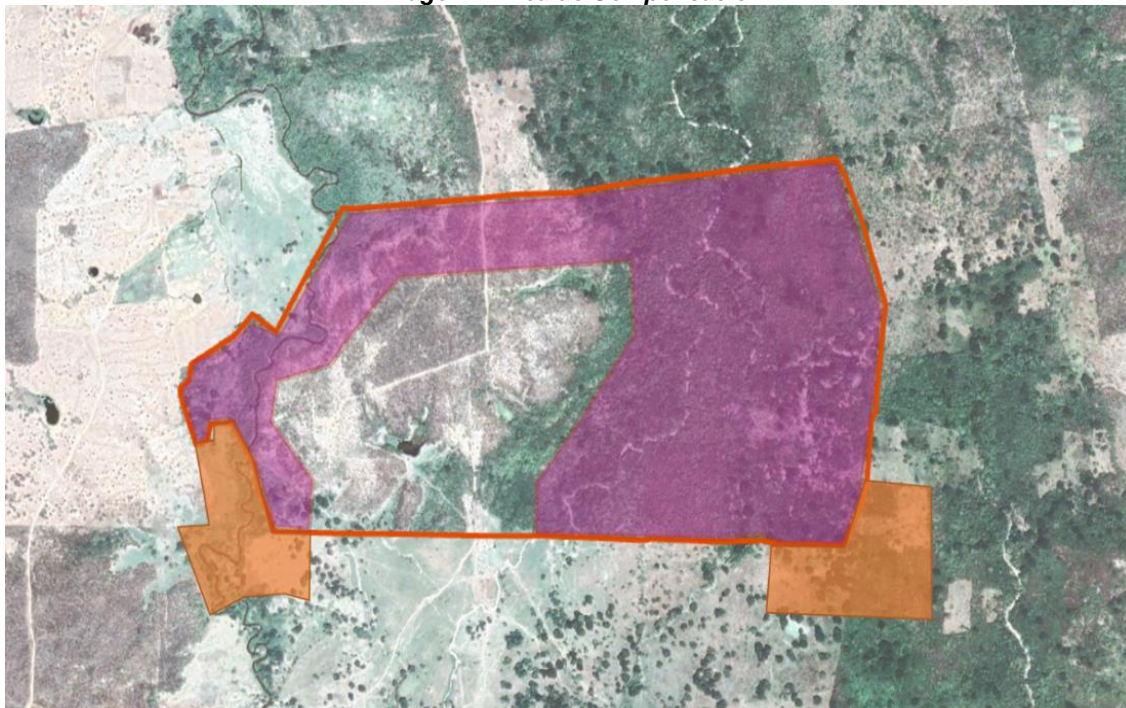




Imagen 7. Área de Compensación



En color morado se aprecia el polígono de 62.89 ha, donde se pretende desarrollar a la compensación por componente biótico

#### 6.1.2.2 Propuesta de las Acciones de Compensación

##### Propuestas

Las siguientes son las propuestas de compensación de la empresa **ELECNORTE SAS E.S.P.**:

- **Aislamiento de áreas** con fines de restauración, protección y conservación, en el predio Rancho Grande.
- **Enriquecimiento forestal el cual** se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar.

Las especies utilizadas para estas actividades de restauración serán: *Handroanthus Billbergii* (PUY), *Plastymiscum Pinnatum* (CORAZÓN FINO) Y *Bulnesia Arbórea* (GUAYACÁN DE BOLA). Las especies se distribuirán de acuerdo con el estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), mezclando etapas de sucesión tardías y pioneras. Además, de las especies vedadas, se seleccionarán otras especies nativas que sirvan para atraer individuos de fauna silvestre que actúen como dispersores o polinizadores de otras especies.

En aquellos suelos a ser restaurados y con base en los estudios de flora realizados se recomienda usar las siguientes especies las cuales fueron seleccionadas teniendo en cuenta su índice de valor de importancia en la cobertura ya que eso demuestra el éxito de su adaptación:

- **Bosque de galería:** *Bravaisia integrifolia* "Palo de agua", *Guazuma ulmifolia* "Guácimo", *Pithecellobium dulce* "patevaca" y *Lecythis minor* "Cocuelo", *Prosopis juliflora* "Trupillo".
- **Arbustal abierto esclerófilo:** *Senegalia riparia* "Guaricho", *Caesalpinia coriaria* "Dividivi", *Prosopis juliflora* "Trupillo", *Hylocereus costaricensis* "Pitaya", *Randia aculeata* "Cruceto", *Opuntia caracasana*.
- **Vegetación secundaria:** *Guazuma ulmifolia* "Guácimo", *Coccoloba obtusifolia* "Tacalao", *Crateva tapia* "Toco", *Coccoloba acuminata* "maíz tostao".

De igual forma se identificarán árboles remanentes, los cuales desempeñan un papel crítico en la recuperación de bosques naturales al aumentar la dispersión de semillas, mejorar las condiciones microclimáticas e incrementar los nutrientes del suelo. Se proyecta enriquecer las 62.89 hectáreas de bosque intervenido con más 10.500 individuos de estas especies mencionadas.

##### Modos o Estrategias

Para esta compensación, se contempla establecer dos (2) modos o estrategias que garanticen su sostenibilidad, que son las siguientes:

1. **Acuerdos de conservación:** Se firmará un (1) Acuerdo de Conservación, con el propietario del predio Rancho Grande, entorno a la conservación de las 62.89 hectáreas de relictos de bosques y coberturas naturales.

El acuerdo de conservación se fundamentará en una articulación de conservación regional, identificando esos elementos de conservación o de conectividad a los que se quiere llegar.

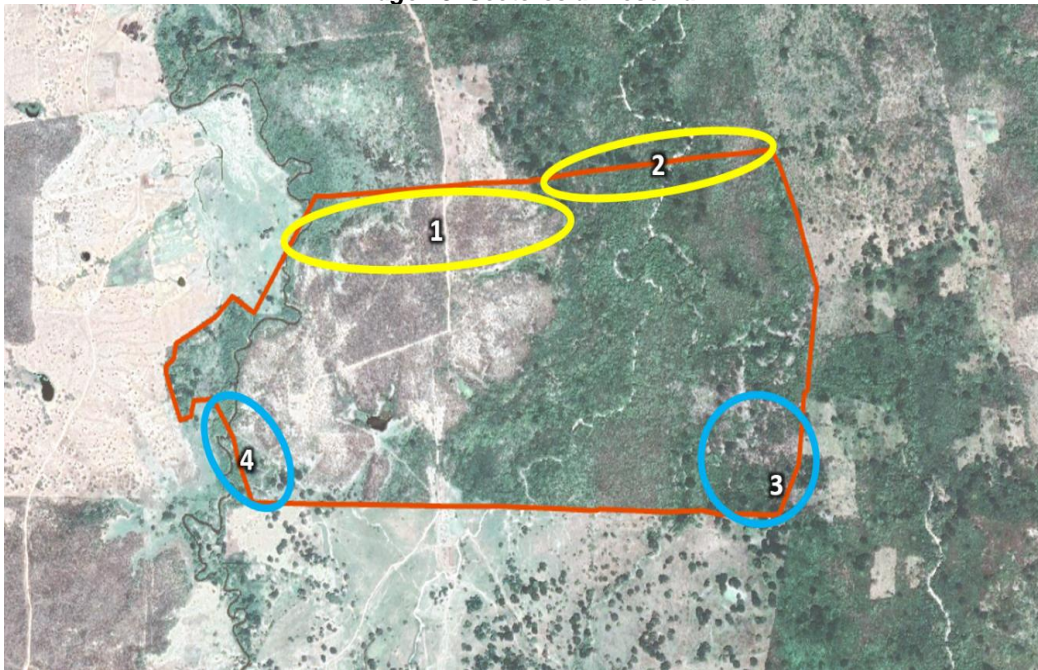
El Acuerdo tendrá una duración de un año, renovable cada año, hasta un horizonte de tiempo de máximo seis (6) años. La renovación del acuerdo dependerá del cumplimiento de las acciones pactadas y de logro de las metas de compensación definidas con el propietario del predio Rancho Grande.



2. **Servidumbres ecológicas:** De acuerdo con el código civil colombiano (artículo 879), “gravamen impuesto sobre un predio, en utilidad de otro predio de distinto dueño”. Este gravamen se impone de manera voluntaria por el propietario del predio y se hace con el fin de contribuir a la conservación, protección, restauración y manejo adecuado de los recursos naturales. La servidumbre ecológica busca conformar un corredor para el movimiento de la biota, por esto se hace en diferentes predios, lo que genera que estas puedan ser continuas o discontinuas. Siempre habrá un predio dominante en la servidumbre y uno sirviente. Las servidumbres pueden contribuir a la conservación de parches de ecosistemas naturales, establecer corredores biológicos, puede conformar un área de amortiguación de un núcleo boscoso, conservar paisajes de interés recreativo o perceptual, establecer espacios para ecoturismo, recuperar suelos erosionados, proteger recursos naturales como el agua o el hábitat de la fauna nativa.

Para migrar del Acuerdo de Conservación, a la servidumbre ecológica se tendrá en cuenta: Definir los objetivos de conservación; definir la viabilidad legal para alcanzar los objetivos de conservación; realizar un análisis ecológico del área a conservar para hacer el seguimiento y monitoreo; elaboración del contrato de servidumbre; firma de escritura pública y registro; implementación de la servidumbre.

**Imagen 8. Sectores a Preservar**



### 6.1.2.3 Conclusión

Después de revisada la propuesta de compensación por el medio biótico en un área de 62.89 hectáreas, presentada por la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.**, que se pretende implementar en el DRMI de La Cuenca Media Baja del Río Ranchería, Predio Rancho Grande que cuenta con una extensión de 233 hectáreas. Y que las acciones tendrán una duración de cinco (5) años La Guajira, cumple con lo solicitado por Corpoguajira, y está enmarcada dentro de los requerimientos del Plan de Compensaciones Específicas por el Medio Biótico, donde se indica el Cómo, Cuándo y Dónde se hará la compensación, de acuerdo con lo estipulado por Resolución 256 de 2018.

El predio Rancho Grande se encuentra ubicado en el municipio de Albania, cordenada Datum Magna Sirgas 11°16'49.19"N 72°33'45.64"O

### 6.2 REPOSICION POR VEDA REGIONAL

Mediante el Acuerdo 009 de 31 de mayo de 2018, emanado por el Consejo Directivo de Corpoguajira “Por el cual se efectúa un levantamiento temporal de veda de las especies *Handroanthus billbergii* (PUY), *Platysmischium pinnatum* (Corazón Fino) y *Bulnesia arborea* (Guayacan de bola) para el proyecto del montaje de las líneas de transmisión Riohacha – Maicao 110 Kv y Riohacha – Cuestecitas 110 KV, solicitado por las empresa **ELECNORTE SAS E.S.P** y se toman otras determinaciones.

El número de individuos a los que se hace levantamiento de veda son ciento cuatro (104), que suma un volumen de 25 m<sup>3</sup>, el número de individuos a reponer por aprovechamiento de especies vedadas es en proporción de 1 a 10. La empresa **ELECNORTE SAS E.S.P**, debe realizar la reposición de 1.040 individuos de las especies *Bulnesia arborea*, *Handroanthus billbergii* y *Platymischium pinnatum*.

#### 6.2.1 Propuesta de Reposición

La empresa **ELECNORTE SAS E.S.P** propone realizar la reposición mediante enriquecimiento forestal (1.040 individuos de especies en veda), este se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar. Las actividades de enriquecimiento forestal se fundamentan en parámetros tales como:

1. Reducir la fragmentación de los bosques de galería.

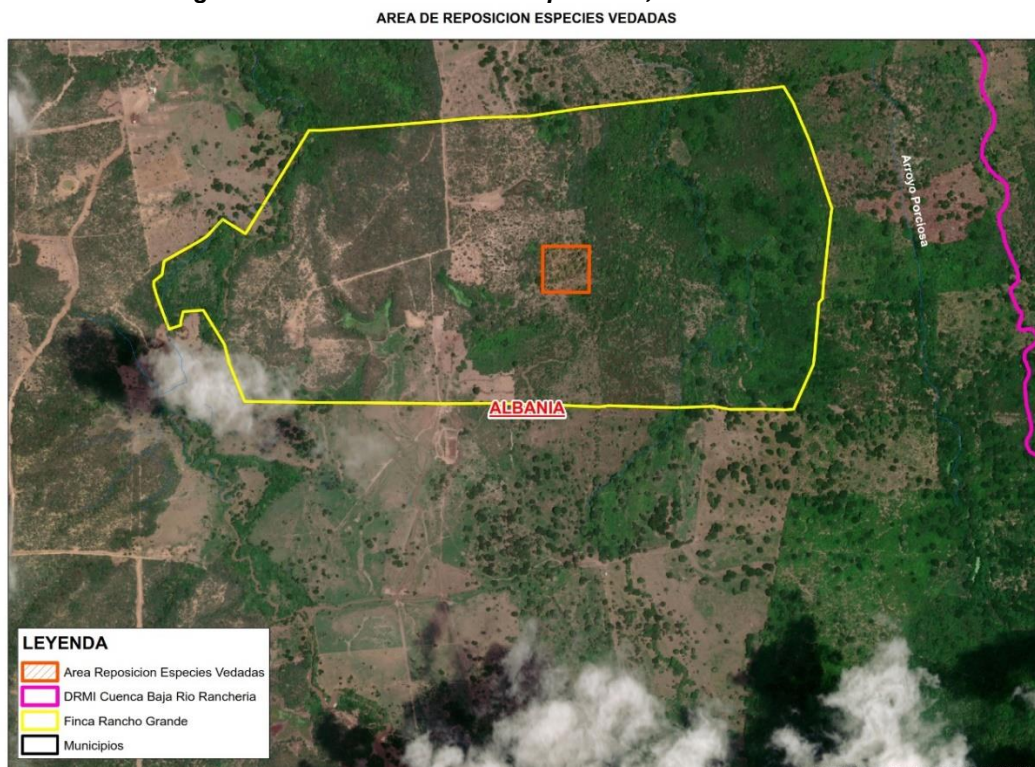
2. Baja presencia o ausencia de cobertura arbórea o arbustiva, condición que es proporcional a una baja diversidad florística, estas coberturas en términos de conectividad se pueden considerar como puntos nulos, baches para el desplazamiento de la fauna y la dispersión de determinados tipos de semillas.

Las especies utilizadas para estas actividades de restauración serán: *Handroanthus Billbergii* (PUY), *Plastymiscium Pinnatum* (CORAZÓN FINO) Y *Bulnesia Arbórea* (GUAYACÁN DE BOLA). Las especies se distribuirán de acuerdo con el estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), mezclando etapas de sucesión tardías y pioneras. Además, de las especies vedadas, se seleccionarán otras especies nativas que sirvan para atraer individuos de fauna silvestre que actúen como dispersores o polinizadores de otras especies.

### 6.2.2 ÁREA DE LA REPOSICIÓN

Imagen Área de la reposición se encuentra dentro del predio Rancho Grande, municipio de Albania, ubicado en las coordenadas Magna Sirgas 11°16'45.88"N y 72°33'30.14"O.

**Imagen 9. Ubicación de área de Reposición, finca Rancho Grande**



### 6.2.3. CONCLUSIÓN

Después de revisada la propuesta de Reposición por el Levantamiento Parcial de la veda de especies de las especies *Handroanthus billbergii* ( PUY), *Platysmiscium pinnatum* (Corazón Fino) y *Bulnesia arbórea* (Guayacan de bola) para el proyecto del montaje de las líneas de transmisión Riohacha – Maicao 110 Kv y Riohacha – Cuestecitas 110 KV, presentada por la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.**, que se pretende implementar en el DRMI de La Cuenca Media Baja del Río Ranchería, Predio Rancho Grande, en donde se sembraran 1.040 individuos en un área aproximada de 3 hectáreas, y que las acciones tendrán una duración de cinco (5) años, cumple con lo solicitado por Corpoguajira ,y está enmarcada dentro de los requerimientos del Acuerdo 009 de 31 de mayo de 2018.

### 6.3 PLAN COMPENSACION ADICIONAL PROYECTO STR-06 - MUSICHI

El objetivo de esta estrategia es financiar por un periodo de tres (3) años, un programa de formación estructurado para los Guardianes de Bosque y Paz. Estos programas de formación se adelantarán con la participación del INVEMAR, y se orientara a temáticas como: Desarrollo comunitario, Conservación y gestión ambiental, énfasis en Monitoreo de Manglares, entre otros.

#### 6.3.1 ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR

Las actividades de la compensación adicional fueron concertadas entre la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** y Corpoguajira en mesas diferentes mesas de trabajo ellas se resumen en la siguiente tabla:

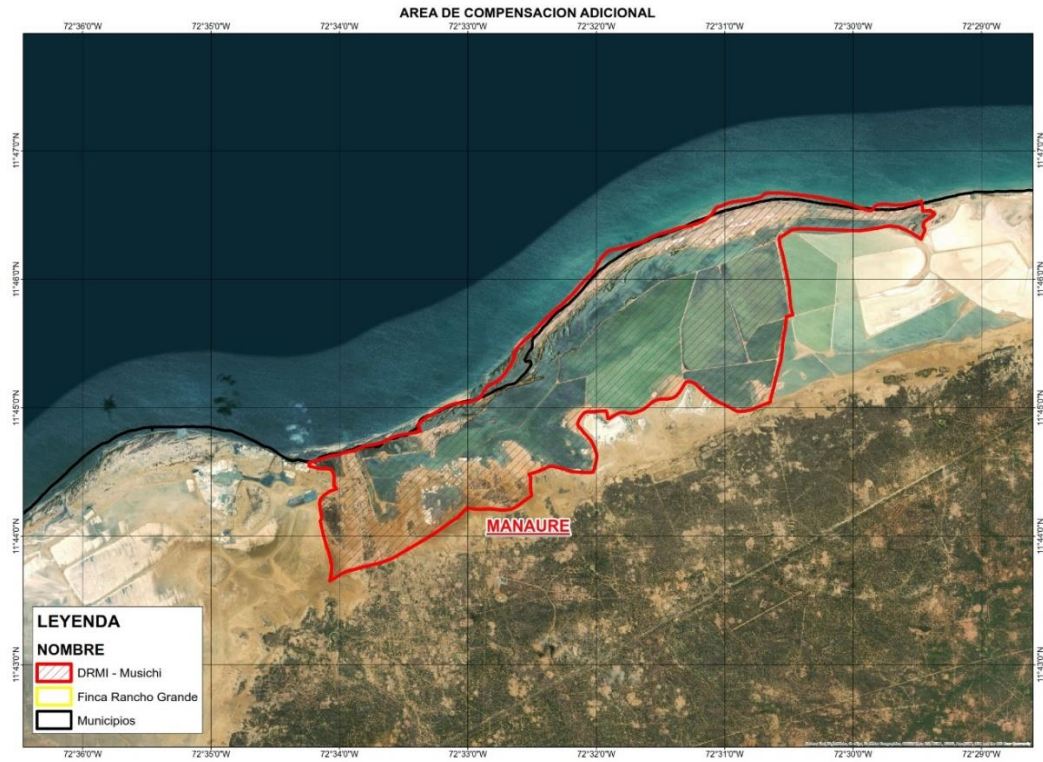
**Tabla 11. Actividades Plan de Compensación Adicional**

ACTIVIDAD	DURACIÓN	META
ADELANTAR CON INVEMAR UN PLAN DE FORMACIÓN A LOS GUARDIANES DE AMBIENTE Y PAZ, ENFATIZANDO EN DESARROLLO COMUNITARIO, CONTROL Y VIGILANCIA, MONITOREO Y CONSERVACIÓN	3 años	Formar a 15 Guardianes de Bosques y Paz
ESTABLECER UN VIVERO PARA PRODUCCIÓN DE ESPECIES NATIVAS DE LA ZONA CON UNA	3 años	Vivero establecido con una producción de



ACTIVIDAD	DURACIÓN	META
CAPACIDAD MÍNIMA DE 10000 PLÁNTULAS POR AÑO. ADEMÁS DEL ESTABLECIMIENTO DE 1 PARCELA PILOTO DE RESTAURACIÓN DE MANGLAR		10.000 plántulas/año.
INVERTIR EN EL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN CABAÑA DEL DMI MUSICHI.	1 año	Adecuación y mejoramiento físico y estructural, de las cabañas de control y vigilancia del área protegida.
APORTAR AL FORTALECIMIENTO LOGÍSTICO Y OPERATIVO PARA EJERCICIO DE GOBERNABILIDAD, A TRAVÉS DE LA ESTRATEGIA DE GUARDIANES DE AMBIENTE Y PAZ, EN EL DMI MUSICHI.	3 años	Recursos para la contratación de Guardianes de Ambiente y Paz.

**Imagen 10. DRMI Musichi - Compensación Adicional**



### 6.3.2 LOCALIZACIÓN

La propuesta de compensación adicional se implementará en el DRMI de Musichi, ubicado en el municipio de Manaure

### 6.3.3 CONCLUSIÓN

Después de revisada la propuesta compensación adicional, presentada por la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.**, que se pretende implementar en el DRMI de Musichi, y que las acciones tendrán una duración de cinco (5) años, cumple con lo solicitado y concertado con Corpoguajira, y está enmarcada dentro de los requerimientos del Acuerdo 009 de 31 de mayo de 2018.

### 8. CONCEPTO TECNICO

Luego de la revisión de los ajustes presentados mediante oficio de radicado ENT- 7840 de 17 de diciembre de 2020, solicitados por esta Corporación por medio del oficio SAL-3343 del 18/11/2020. La empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** da respuesta al requerimiento de ajuste de las acciones de compensación definidas en el Plan de Compensación Específico para el medio Biótico en cumplimiento al artículo décimo séptimo de la resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018 del proyecto "PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELECTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELECTRICA RIOHACHA- MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, se conceptúa lo siguiente:

- Que la propuesta de compensación presentada por la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** cumple con lo solicitado en el artículo décimo séptimo de la resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018<sup>3</sup>, y con el Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la resolución 256 del 22 de febrero de 2018 y modificada mediante la resolución 1428 de 2018.
- Que la propuesta de reposición de individuos forestales presentada por la empresa **ELECNORTE S.A.S. E.S.P.** cumple con lo solicitado en la resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018 y el acuerdo

<sup>3</sup> Resolución No. 02726 del 13 de noviembre del 2018 mediante la cual se otorgo licencia ambiental al proyecto STR06.



009 de febrero de 2018.

- Compensación Adicional cumple con lo acordado en las mesas de trabajo con Corpoguajira.
- Que las líneas de líneas de compensación, cantidades o áreas y tiempos, aprobadas son las que se presentan en la tabla siguiente:

**Tabla 12 . Líneas de compensación aprobadas**

Componente a Compensar	Ha / individuos a Compensar	Líneas de compensación	Lugar de compensación	Tiempo de ejecución
Biótico Resolución 2726 de 2018	40 ha	Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.	DRMI Delta del Río Ranchería	5 años
	62.89 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Aislamiento de áreas con fines de restauración, protección y conservación, en el predio Rancho Grande.</u></li> <li>• <u>Enriquecimiento forestal:</u> El enriquecimiento florístico se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar.</li> </ul>	DRMI Cuenca media Baja del Río Ranchería. Predio Rancho Grande	5 años
Levantamiento de Veda Regional Acuerdo 009 de 2018	1040 indiv	Reposición de 1.040 individuos de las especies <i>Bulnesia arborea</i> , <i>Handroanthus billbergii</i> y <i>Platymiscium pinnatum</i> .	DRMI Cuenca media Baja del Río Ranchería. Predio Rancho Grande	5 años
Compensación Adicional	15 guardianes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar a 15 Guardianes de Bosques y Paz, enfatizando en desarrollo comunitario, control y vigilancia, monitoreo y conservación.</li> </ul>	DRMI Musichi	3 años
	1 vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer Vivero y producir 10.000 plántulas/año.</li> </ul>		
	1 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una parcela piloto de mangle de una hectárea.</li> </ul>		
	1 cabaña	Adecuar y mejoramiento físico y estructural, de las cabañas de control y vigilancia del DRMI Musichi	DRMI Musichi	1 años
	Global	Apoyar el fortalecimiento operativo para ejercicio de gobernabilidad, a través de la estrategia de guardianes de ambiente y paz, en el DMI Musichi.	DRMI Musichi	3 años

#### 8.1 OTRAS OBLIGACIONES

Luego de realizada las evaluaciones de la solicitud de aprobación del ajuste del Plan Compensación Ambiental del Proyecto "PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELECTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELECTRICA RIOHACHA- MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, la empresa ELECNORTE SAS E.S.P. adquiere las siguientes obligaciones:

- La empresa ELECNORTE SAS E.S.P. es responsable de todas las obligaciones impuestas en el cumplimiento del Plan de compensaciones aprobado y que hace parte integral de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución de No. 02726 del 13 de noviembre del 2018.
- La Empresa ELECNORTE SAS E.S.P., debe consolidar en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA),



los avances de la ejecución del Plan de compensación aprobado, el cual debe ser radicado en Corpoguajira en el primer trimestre de cada año.

- Empresa ELECNORTE SAS E.S.P. debe allegar en el Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos de cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), la información del periodo a reportar y la información consolidada de las Compensaciones ambientales.

(...)

#### FUNDAMENTOS LEGALES:

Que según el artículo 31 numeral 2 de la Ley 99 de 1993, *“corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente”*.

Que, en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que conforme con el numeral 2 del artículo primero de la ley 99 de 1993, *“La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible”*.

Así mismo, prescribe el artículo 2.2.2.3.1.1., del Decreto 1076 de 2015, **“Medidas de compensación:** *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 mediante Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, el Ministerio de Ambiente adoptó el Manual para la Asignación de Compensaciones Ambientales por Pérdida de Biodiversidad para el medio biótico en ecosistemas terrestres, cuyo ámbito de aplicación era obligatorio para los usuarios que elaboren y presenten las medidas de compensación contenidas en los estudios ambientales exigidos para la obtención de la licencia ambiental de los proyectos, obras o actividades contenidas en el Anexo 3 de dicho Manual de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Que durante la implementación del citado Manual se observó la necesidad de establecer lineamientos para las compensaciones del componente biótico para los demás permisos y autorizaciones ambientales, extender el ámbito de aplicación a las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y los establecimientos públicos ambientales de que tratan el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y las Leyes 768 de 2002, 1625 y 1617 de 2013.

Para el efecto, el Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible expidió la Resolución 0256 de 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”*.

Que, en mérito de lo expuesto, el Director General de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, CORPOGUAJIRA,

#### DISPONE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR el plan de compensación definitivo, por pérdida de biodiversidad, en cumplimiento de la obligación impuesta mediante Resolución N° 02726 de 13 de noviembre de 2018, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental para el proyecto “STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELÉCTRICA RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA”, presentado por la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Que las líneas de compensación, cantidades o áreas y tiempos, aprobadas son las que se presentan en la tabla No. 12:

Tabla 13 . Lineas de compensación aprobadas

Componente a Compensar	Ha / individuos a Compensar	Líneas de compensación	Lugar de compensación	Tiempo de ejecución
Biótico Resolución 2726 de 2018	40 ha	Realizar los estudios de línea base y el diseño de obras de restauración y recuperación ambiental del complejo Laguna Salada (Laguna Salada, y Los humedales Boca Grande, La Esperanza y Mano de Dios), Riohacha - La Guajira.	DRMI Delta del Río Ranchería	5 años
	62.89 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Aislamiento de áreas</u> con fines de restauración, protección y conservación, en el predio Rancho Grande.</li> <li><u>Enriquecimiento forestal</u>: El enriquecimiento florístico se realizará en zonas donde se presenta la mayor fragmentación del bosque de galería y las zonas sin cobertura boscosa, las cuales son propicias para restaurar.</li> </ul>	DRMI Cuenca media Baja del Río Ranchería. Predio Rancho Grande	5 años
Levantamiento de Veda Regional Acuerdo 009 de 2018	1040 indiv	Reposición de 1.040 individuos de las especies Bulnesia arbórea, Handroanthus billbqquergii y Platymiscium pinnatum.	DRMI Cuenca media Baja del Río Ranchería. Predio Rancho Grande	5 años
Compensación Adicional	15 guardianes  1 vivero  1 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar a 15 Guardianes de Bosques y Paz, enfatizando en desarrollo comunitario, control y vigilancia, monitoreo y conservación.</li> <li>Establecer Vivero y producir 10.000 plántulas/año.</li> <li>Establecer una parcela piloto de mangle de una hectárea.</li> </ul>	DRMI Musichi	3 años
	1 cabaña	Adecuar y mejoramiento físico y estructural, de	DRMI Musichi	1 años



Componente a Compensar	Ha / individuos a Compensar	Líneas de compensación	Lugar de compensación	Tiempo de ejecución
		las cabañas de control y vigilancia del DRMI Musichi		
	Global	Apoyar el fortalecimiento operativo para ejercicio de gobernabilidad, a través de la estrategia de guardianes de ambiente y paz, en el DMI Musichi.	DRMI Musichi	3 años

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Mediante Auto No. 223 de 28 de junio de 2019, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, aprobó el área localizada en el predio denominado “Doña Bárbara”, que se encuentra ubicado en el kilómetro siete (7) entre la vía Riohacha a Cuestecitas, jurisdicción del municipio de Riohacha, para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de la especie *Bromelia chrysantha* Jacq. “en el marco de la propuesta técnica de la medida de manejo para las especies vasculares”, así mismo, realiza diversos requerimientos al interesado, en cumplimiento de la Resolución No. 1459 de 02 de agosto de 2018, por medio de la cual la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, levantó de manera parcial la veda para especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 que se verán afectadas en desarrollo del proyecto STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELÉCTRICA RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., en el marco del “PROYECTO STR 06 DISEÑO, ADQUISICION DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LINEAS TRASMISION ELÉCTRICA RIOHACHA - MAICAO 110 KV Y RIOHACHA - CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, ubicado en jurisdicción de los municipios de Riohacha y Maicao, en el departamento de La Guajira, adquiere las siguientes obligaciones:

1. Es responsable de todas las obligaciones impuestas en el cumplimiento del Plan de compensaciones aprobado y que hace parte integral de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución de No. 02726 del 13 de noviembre del 2018.
2. Debe consolidar en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), los avances de la ejecución del Plan de compensación aprobado, el cual debe ser radicado en Corpoguajira en el primer trimestre de cada año.
3. Debe allegar en el Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos de cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), la información del periodo a reportar y la información consolidada de las Compensaciones ambientales.

**ARTÍCULO TERCERO:** El plan de compensación que aquí se aprueba deberá cumplir con el cronograma establecido en el informe técnico transcrito, junto con las especificaciones técnicas en él señaladas. De ser necesario realizar algún cambio para la implementación del citado plan, se deberá citar mesa de trabajo para evaluar los cambios pertinentes.

**ARTÍCULO CUARTO:** En el marco de las funciones de seguimiento ambiental, CORPOGUAJIRA verificará el cumplimiento de las actividades contenidas en el Plan de Compensación aprobado.

**ARTÍCULO QUINTO:** Este Acto administrativo deberá publicarse en la página WEB y en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

**ARTÍCULO SEXTO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal de la empresa ELECNORTE S.A.S. E.S.P., o a su apoderado debidamente constituido, la decisión impartida mediante el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, comunicar al Procurador Judicial, Ambiental y Agrario – Seccional Guajira, la decisión impartida mediante el presente acto administrativo.



**ARTÍCULO OCTAVO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, enviar copia del presente acto administrativo al Grupo de seguimiento ambiental de esta entidad, para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO NOVENO:** Contra este acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto con el lleno de los requisitos legales, de conformidad a lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los 5 días del mes de Febrero de 2021.

**SAMUEL SANTANDER LANA ROBLES**  
Director General

Proyectó: Gabriela L.  
Revisó: F. Ferreira.  
Aprobó: F. Mejía.