



RESOLUCIÓN N° 0477 (18 de marzo 2022)

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL, EN CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN IMPUESTA POR CORPOGUAJIRA A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 3283 DE 26 DE NOVIEMBRE DE 2019 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 3283 de fecha 26 de Noviembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA autorizó a la empresa PROMIGAS SA ESP identificada con el NIT No. 890.105.526-3 el Aprovechamiento Forestal Único para las actividades silviculturales de poda y tala para la ejecución del proyecto *"Cambio de Revestimiento de la Tubería del Gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 +000 hasta el Km 19 +500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en el Municipio de Manaure – La Guajira"*.

Que la precitada Resolución contempla en sus artículos cuarto y quinto como medida de compensación lo siguiente:

"ARTÍCULO CUARTO: MEDIDA DE COMPENSACIÓN. La empresa PROMIGAS S.A E.S.P., para determinar el factor del área total a compensar por aprovechamiento forestal único aplicó la siguiente formula:

$$FCAFU = (AT + (AT (a+b+c))) / AT$$

Donde:

FCAFU = Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único

AT = Área Total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad

A = Tipo de Cobertura

B = Categoría de amenaza de las especies forestales

C = Coeficiente de mezcla

Determinación de los criterios:

Tipo de cobertura vegetal

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento único está relacionado con la afectación sobre las coberturas boscosas plantaciones protectoras o protectoras productoras, el criterio lo establecieron a partir del Nivel III de la zonificación de coberturas CORINE Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM (2010-2012), relacionado con bosques y vegetación herbácea y/o arbustiva (Bosques y áreas semi naturales)

Categoría de amenaza de las especies forestales

Las especies amenazadas a nivel nacional se determinan de acuerdo con la resolución No. 1912 del 10 de febrero de 2018 y las regionales de conformidad con los Acuerdos 009 de 2010 y Acuerdo 003 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o derogue.

Coeficiente de mezcla

Es el indicador de la homogeneidad o heterogeneidad del bosque, relacionando el número de especies y el número de individuos totales (S:No S/N). el coeficiente de mezcla permite tener una idea general de la intensidad de mezcla, es decir, de la forma como se distribuyen los individuos de las diferentes especies dentro del bosque.

A continuación, se presenta la relación de las cantidades de área a compensar por pérdida de biodiversidad, según los resultados obtenidos del listado de factores de compensación.

TABLA 1. ÁREA PARA COMPENSAR POR COBERTURA VEGETAL

COBERTURAS (Nivel 3)	ÁREA TOTAL (ha)	INVENTARIO FORESTAL	TIPO DE COBERTURA (Valor asignado al parámetro)	CATEGORÍA DE AMENAZA ESPECIES FORESTALES (Valor asignado)	COEFICIENTE DE MEZCLA (Valoración)	CÁLCULO DEL FACTOR DE COMPENSACIÓN	CÁLCULO DE LA COMPENSACIÓN $Ac = Ai \times Fc$
Bosque de galería y ripario	0,25	6	0,8	0	0,2	2	0,51
Arbustal	10,44	137	0,6	0	0,1	1,7	17,75
Zonas arenosas naturales	1,97	0	0	0	0	0	-
Tierras desnudas y degradadas	4,42	16	0,5	0	0,2	1,7	7,51
Salitral	3,79	7	0,5	0	0,2	1,7	6,44
TOTAL	20,87	166	-	-	-	-	32,21

Según los resultados de la aplicación de los factores de compensación por la intervención del área del proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E del derecho de vía en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira, el área que se ha calculado compensar por la intervención de las (20,87 ha) en los 11,57 km, será de (32,21 ha).

De conformidad al cálculo de estos resultados, la empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que la compensación requerida por este procedimiento pretende ser realizada por medio de la selección de áreas de importancia ecológica y representatividad ecosistémica o donde CORPOGUAJIRA, determine su ejecución, razón por la cual dicha empresa, no propone áreas para llevar acabo la compensación debido a que realizara un acercamiento con la autoridad ambiental regional con el fin de consolidar dichas áreas de compensación.

ARTÍCULO QUINTO: La empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., debe cumplir con las siguientes obligaciones:

(...)

- La empresa Promigas S.A E.S.P., por la intervención de las (20,87 ha) compensará un área (32,21 ha), cálculo del resultado de la aplicación de los factores de compensación por pérdida de biodiversidad, según lo dispuesto en el capítulo 6, Compensaciones por Aprovechamiento Forestal Único de Bosques Naturales del Manual de Compensaciones del Componente Biótico MADS-2018 y de conformidad a lo descrito en la tabla 8 del informe de concepto técnico.

Para el cumplimiento de esta compensación la empresa Promigas S.A E.SP., en el plan de compensación propuesto, describe las áreas ecológicamente equivalentes, lo cual corresponde a la búsqueda de una representatividad a lo largo y ancho del área caracterizada para mantener los corredores biológicos existentes y los bosques riparios, así como las vegetaciones secundarias que en la actualidad se ven amenazadas por la expansión de actividades antrópicas. Las áreas para llevar a cabo la compensación serán concertadas con la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOGUAJIRA”.

Que la doctora LUCIA RUIZ, en calidad de Gerente de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la empresa PROMIGAS SA ESP allegó mediante escrito recibido en esta entidad con radicado ENT-8097 de fecha 31 de diciembre de 2020 el Plan de Compensación, con el propósito de atender la obligación antes señalada.

Que mediante Auto No. 235 de 15 de abril de 2021, CORPOGUAJIRA, avoca conocimiento del trámite y corre traslado al Grupo de seguimiento ambiental para lo de su competencia.

Que, por medio de informe técnico INT-2655 de 21 de diciembre de 2021, el Grupo de seguimiento ambiental expone las consideraciones y conclusiones en torno a la solicitud; mismas que, por constituir el principal insumo y soporte del presente acto administrativo, se transcriben en su literalidad:

(...)

1. ANTECEDENTES.

Mediante Resolución No 3283 de fecha 26 de Noviembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, autorizó a la empresa PROMIGAS SA ESP identificado con el NIT No.

890.105.526-3 el Aprovechamiento Forestal Único, para las actividades siveculturales de poda y tala en el marco de la ejecución del proyecto Cambio de Revestimiento de la Tubería del Gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abcisas Km 0 +000 hasta el Km 19 +500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en el Municipio de Manaure – La Guajira.

Que la precitada Resolución contempla en su Artículo Cuarto y Quinto como Medida de Compensación lo siguiente:

ARTÍCULO CUARTO: MEDIDA DE COMPENSACIÓN. La empresa PROMIGAS S.A E.S.P., para determinar el factor del área total a compensar por aprovechamiento forestal único aplicó la siguiente formula:

$$FCAFU = (AT + (AT(a+b+c))) / AT$$

Donde:

FCAFU = Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único

AT = Área Total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad

A = Tipo de Cobertura

B = Categoría de amenaza de las especies forestales

C = Coeficiente de mezcla

Determinación de los criterios:

Tipo de cobertura vegetal

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento único está relacionado con la afectación sobre las coberturas boscosas plantaciones protectoras o protectoras productoras, el criterio lo establecieron a partir del Nivel III de la zonificación de coberturas CORINE Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM (2010-2012), relacionado con bosques y vegetación herbácea y/o arbustiva (Bosques y áreas semi naturales)

Categoría de amenaza de las especies forestales

Las especies amenazadas a nivel nacional se determinan de acuerdo con la resolución No. 1912 del 10 de febrero de 2018 y las regionales de conformidad con los Acuerdos 009 de 2010 y Acuerdo 003 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o derogue.

Coeficiente de mezcla

Es el indicador de la homogeneidad o heterogeneidad del bosque, relacionando el número de especies y el número de individuos totales (S:No S/N). el coeficiente de mezcla permite tener una idea general de la intensidad de mezcla, es decir, de la forma como se distribuyen los individuos de las diferentes especies dentro del bosque.

A continuación, se presenta la relación de las cantidades de área a compensar por pérdida de biodiversidad, según los resultados obtenidos del listado de factores de compensación.

Tabla 1. Área a compensar por cobertura vegetal

COBERTURAS (Nivel 3)	ÁREA TOTAL (ha)	INVENTARIO FORESTAL	TIPO DE COBERTURA (Valor asignado al parámetro)	CATEGORÍA DE AMENAZA ESPECIES FORESTALES (Valor asignado)	COEFICIENTE DE MEZCLA (Valoración)	CALCULO DEL FACTOR DE COMPENSACIÓN N	CALCULO DE LA COMPENSACIÓN Ac = Ai x Fc
Bosque de galería y ripario	0,25	6	0,8	0	0,2	2	0,51
Arbustal	10,44	137	0,6	0	0,1	1,7	17,75
Zonas arenosas naturales	1,97	0	0	0	0	0	-
Tierras desnudas y degradadas	4,42	16	0,5	0	0,2	1,7	7,51
Salitral	3,79	7	0,5	0	0,2	1,7	6,44
TOTAL	20,87	166	-	-	-	-	32,21

Según los resultados de la aplicación de los factores de compensación por la intervención del área del proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E del derecho de vía en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira, el área que se ha calculado compensar por la intervención de las (20,87 ha) en los 11,57 km, será de (32,21 ha).

De conformidad al cálculo de estos resultados, la empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que la compensación requerida por este procedimiento pretende ser realizada por medio de la selección de áreas de importancia ecológica y representatividad ecosistémica o donde CORPOGUAJIRA, determine su ejecución, razón por la cual dicha empresa, **no propone áreas para llevar a cabo la compensación debido a que realizara un acercamiento con la autoridad ambiental regional con el fin de consolidar dichas áreas de compensación.**

ARTÍCULO QUINTO: La empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., debe cumplir con las siguientes obligaciones:
(...)

La empresa Promigas S.A E.S.P., por la intervención de las (20,87 ha) compensará un área (**32,21 ha**), cálculo del resultado de la aplicación de los factores de compensación por pérdida de biodiversidad, según lo dispuesto en el capítulo 6, Compensaciones por Aprovechamiento Forestal Único de Bosques Naturales del Manual de Compensaciones del Componente Biótico MADS-2018 y de conformidad a lo descrito en la tabla 8 del informe de concepto técnico.

Para el cumplimiento de esta compensación la empresa Promigas S.A E.SP., en el plan de compensación propuesto, describe las áreas ecológicamente equivalentes, lo cual corresponde a la búsqueda de una representatividad a lo largo y ancho del área caracterizada para mantener los corredores biológicos existentes y los bosques riparios, así como las vegetaciones secundarias que en la actualidad se ven amenazadas por la expansión de actividades antrópicas. Las áreas para llevar a cabo la compensación serán concertadas con la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOGUAJIRA.

En cumplimiento a la solicitud de concertar las áreas a compensar con la Autoridad Ambiental y en el marco del NW- MOU – 026, **Memorando de entendimiento suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA y CHEMONICS INTERNATIONAL INC, Sucursal Colombia, denominado Proyecto Riqueza Natural. (PRN)**, mediante actas de fecha 24 de abril y 28 de septiembre del 2020, se propone el arroyo Aguas Blancas. Como el sitio ideal para cumplir con la compensación de Promigas, a estas reuniones virtuales según actas anexas, asistieron por parte de Corpoguajira el subdirector de Gestión Ambiental y la Coordinadora del Grupo de Ecosistemas y Biodiversidad de la época, los temas tratados y conclusiones de las citadas reuniones fueron:

Planificar, Contextualizar y verificar el avance del proceso con las comunidades indígenas que conforman el resguardo de Lomamoto, con el fin de restaurar el ecosistemas que ha sido degradado por acción natural y antrópica. Esto fue el resultado de la reunión sostenida el día 24 de abril de 2020, base sobre la cual el PRN realizó los análisis de conectividad y oportunidad de restauración del resguardo indígena Lomamoto.

Para dar continuidad al proceso en la reunión del 28 de septiembre de la misma anualidad; El PRN presenta a los asistentes la caracterización social realizada al resguardo, haciendo énfasis en su forma de gobierno y toma de decisiones, la cual es vital para la organización de actividades en el territorio. Adicionalmente, presenta los análisis realizados con cartografía social que permitió identificar las áreas de importancia comunitaria por su componente cultural o natural, así como, los análisis físico- bióticos, que dieron fundamento a los estudios en conectividad, oportunidad y priorización de áreas para restauración, donde se presentan tres niveles jerárquicos de priorización el A, B y C. La zona priorizada A con un área aproximada de 35 ha, el área B con 19,52 ha y el área C con 51,77 ha.

Se referencia que las tres zonas priorizadas se definen como procesos sumatorios, donde la priorización se realiza según las áreas que generan un mayor impacto en conectividad y presentan una mayor factibilidad con la comunidad. Por lo que las 76,29 ha identificadas son una línea base de dirección de acciones en restauración para las instituciones públicas y privadas que quieran desarrollar estos procesos con incidencia en la conservación de la biodiversidad local y regional.



**Kmz de los polígonos priorizados para reforestar,
Fuente: Programa Riqueza Natural de USAID, 2020**

Con los insumos aportados por el PNR y para dar cumplimiento al acto administrativo de la referencia la Dra LUCIA RUIZ en calidad de Gerente de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la empresa PROMIGAS SA ESP, allegó mediante escrito recibido en esta entidad con radicado ENT-8097 de fecha 31 de Diciembre de 2020 el Plan de Compensación con el propósito de atender la obligación antes señalada, y la Subdirección de Autoridad

3.2: Selección de las áreas a restaurar a partir del análisis de la vegetación presente en la Zona.

En el documento presentado, se hace un planteamiento metodológico para la selección inicial de los sitios potenciales de restauración, los cuales se encuadran en las zonas que de acuerdo al trabajo en campo realizado el marco del NW- MOU – 026, Memorando de entendimiento suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA y CHEMONICS INTERNATIONAL INC, Sucursal Colombia, denominado Proyecto Riqueza Natural. (PRN). Para el cumplimiento de esta compensación la empresa Promigas S.A E.SP. en el plan de compensación propuesto, se describen las áreas ecológicamente equivalentes, lo cual corresponde a la búsqueda de una representatividad a lo largo y ancho del área caracterizada para mantener los corredores biológicos existentes y los bosques riparios, así como las vegetaciones secundarias que en la actualidad se ven amenazadas por la expansión de actividades antrópicas. Las áreas para llevar a cabo la compensación fueron concertadas con la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOGUAJIRA.

De acuerdo a estos criterios, la elegibilidad del lugar para realizar la restauración asegura la oferta de servicios ambientales para la población y para la fauna asociada en el caso de las áreas de restauración pasiva tales como las riberas del arroyo Aguas área seleccionada, donde aún se encuentran coberturas vegetales secundaria baja y alta.

De igual manera el plan de compensación propuesto proyecta involucrar a las comunidades locales en las actividades de los proyectos de restauración, con el fin de generar niveles de empoderamiento, que pueden contribuir en gran medida al éxito de los mismos. Por tal razón, la construcción de una alternativa paralela, a la estrategia tradicional de restauración ecológica, debe propiciar acciones participativas que busquen responder a objetivos propuestos a diferentes escalas y niveles de organización restaurativa, por lo tanto, en la mayor cantidad y variedad de los trabajos a realizar se debe involucrar a las comunidades locales y garantizar con ello, un grado aceptable de apropiación de los trabajos y protección de las áreas en el futuro. Las herramientas del manejo del paisaje para la conservación de la biodiversidad en regiones rurales son elementos del paisaje que constituyen o mejoran el hábitat, incrementan la conectividad funcional o cumplen simultáneamente con estas funciones en beneficio de la biodiversidad nativa.

En este orden de ideas, en el documento presentado se define que la Gestión Social Participativa, se concibe y materializa a través de espacios, estrategias y herramientas que viabilicen el intercambio y retroalimentación de información, conocimientos y percepciones con los diferentes actores sociales, de tal forma que la planificación para la Restauración ecológica dentro del área seleccionada sea una oportunidad para establecer la colaboración entre las comunidades locales, (Resguardo indígena de Lomamoto) con las organizaciones o instituciones de carácter gubernamental, público y privado y que esto pueda conllevar a resultados favorables para la gestión de los ecosistemas del territorio. En tal sentido, las comunidades locales le pueden brindar a un proyecto que las integra el conocimiento al diseño de alternativas más oportunas, apropiadas y adaptativas de manejo (MADS, 2015:16).

Referente a las especies forestales para realizar la restauración activa, el documento propone trabajar con diferente grupo de especies para lograr una mayor biodiversidad y así catalizar el proceso de restauración: para lo cual en la **Tabla 1** se proponen las especies las cuales son definidas en consenso de acuerdo con el ecosistema actual a los saberes tradicionales de especies nativas pero que por la intervención antrópica han desaparecido.

4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN CUMPLIMIENTO A LA COMPENSACION

En el documento presentado se enumeran todas las actividades técnicas y administrativas necesarias que deben ser implementadas y puestas en ejecución para garantizar una adecuada preparación del terreno, siembra y preñamiento del material vegetal y que son desarrolladas en los polígonos destinados a la actividad forestal de tipo protector. Dentro de las actividades se encuentran:

a. Equipo de Trabajo Mínimo

PROMIGAS S.A. E.S.P. requerirá al contratista un equipo de trabajo con experiencia en los procesos de reforestación, que le permita desarrollar y cumplir de forma eficiente y con buena calidad las actividades de establecimiento, mantenimiento y asistencia técnica objeto del contrato.

- Roles y responsabilidades

Técnico residente. Es el responsable de asegurar que la estrategia de reforestación se refleje en la planeación, estructuración, desarrollo y ejecución del proyecto de reforestación. Determinar los recursos (materiales, herramientas y contratos) requeridos para la aplicación del Plan de Compensación del Proyecto. Asegurar que todos los empleados trabajen con los elementos de protección personal y las demás funciones que le sean asignadas para dar cumplimiento a su rol.

Otras funciones

- Servir permanentemente de enlace entre PROMIGAS S.A. E.S.P. y la corporación.
- Tener perfecto conocimiento de la parte técnica y operativa del contrato para coordinar todos los aspectos relacionados con la correcta ejecución del mismo.

Mano de obra no calificada. La mano de obra no calificada debe ser contratada en primera opción de las comunidades indígenas donde se encuentran los polígonos objeto de reforestación.

De no ser posible esta opción se deberá emplear personal que pertenezca al área de influencia, es decir de la vereda y/o el municipio y en últimos casos de los alrededores donde se ejecuta el proyecto de reforestación.

4.2 Construcción de Aislamiento

Se establecerá una cerca de alambre de púa con el objeto de proteger las plantas sembradas del posible ingreso de cualquier clase de ganado bovino, equino, caprino etc. La cerca se mantendrá con una durabilidad que cubra el tiempo de los mantenimientos y se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- **Tipo y Características del Cercamiento**

- La cerca se construirá con postes de madera que cuenten con tratamiento preventivo en lo posible, de tal manera que se proteja la postería del ataque de plagas xilófagas. Hasta donde sea posible se instalará postería que resulte del duramen, con la cual se obtiene una mayor durabilidad.
- Los postes deben tener certificado procedencia o salvo conducto de la autoridad competente si proceden de aserrío o depósito.
- Las dimensiones mínimas de los postes que se instalaran son: longitud 2,20 m y sección 10 x 10 cm si son aserrados o si son rollizos de mínimo 8 cm de radio.
- Los postes estarán enterrados a una profundidad mínima de 50 cm.
- La distancia entre postes podrá ser de 3 m y cada 12 postes se instalará un pie de amigo, así como en todos los puntos de quiebre.
- El alambre de púa será de calibre 12.5, de mínimo 4 hilos y según las necesidades del área podría ajustarse hasta a 6 hilos.

Sin embargo, las características de la cerca se ajustarán de acuerdo con las condiciones específicas de cada sitio, puesto que se conoce que en estos territorios se encuentran concentraciones de ganado bovino, equino y caprino.

Se garantizará la permanencia de la cerca durante el tiempo de duración del proyecto, bien sea que los postes que se instalen durante el establecimiento de la plantación permanezcan en buen estado o bien que ameriten su remplazo durante el tiempo de mantenimiento; las causas que pueden causar deterioro de los postes son básicamente factores físicos o antrópicos en cualquiera de los casos, sin embargo se responderá por su mantenimiento durante el tiempo que dure el contrato de obra, este incluye el cambio del alambre que se deteriore y la templeada del mismo de manera permanente, de igual manera deben ser remplazados los postes que se encuentren podridos o deteriorados.

Adecuación y Preparación de Terrenos

Consiste en adelantar todas las actividades previas al establecimiento de los árboles, de tal manera que se permita un desarrollo adecuado de los especímenes plantados.

4.3.1 Rocería

Esta actividad se realiza cuando los predios con vegetación alta y agresiva impiden actividades de trazado, ahoyado y siembra, esta consiste en la eliminación de malezas y gramíneas en forma mecánica (guadaña) o manual (machete), las cuales compiten por nutrientes, espacio y luz con las plántulas establecidas; desde ningún punto de vista se debe llevar a cabo la quema como una actividad de limpieza, igualmente cuando se presenten temporadas de sequía para evitar erosión eólica y superficial; en los sitios donde haya presencia de arbustos pequeños y/o árboles nativos en desarrollo NO podrá realizar su eliminación, se debe entrarse a evaluar la composición florística de estos, su grado de desarrollo, la importancia biológica y geotécnica que representan en el sector donde se encuentran para su ejecución, en este orden de ideas se deberá realizar la rocería solo de aquellos elementos del paisaje que no contribuyan con la recuperación del área y que se constituyan como especies invasoras.

4.3. Trazado

Se realizará teniendo en cuenta las características del predio seleccionado teniendo en cuenta la presencia de arroyo o caños en cualquier de sus estados naturales (intermitentes y/o permanentes) y sus condiciones físicas del mismo, teniendo muy en cuenta las especies arbustivas y/o arbóreas que se estén desarrollando en el momento y que hacen parte de la regeneración de la cobertura de conservación del sitio, para lo cual se estableció un (1) diseño de siembra tentativo para establecer los individuos a una densidad de plántulas por hectárea mínimo de 1.111 plantas, por el sistema en triángulo a 3x3 m, así:

Nota: Una vez se obtengan el orden de las especies en vivero, se entrará a distribuir las especies en este diseño de siembra de acuerdo a las características del sitio específico.

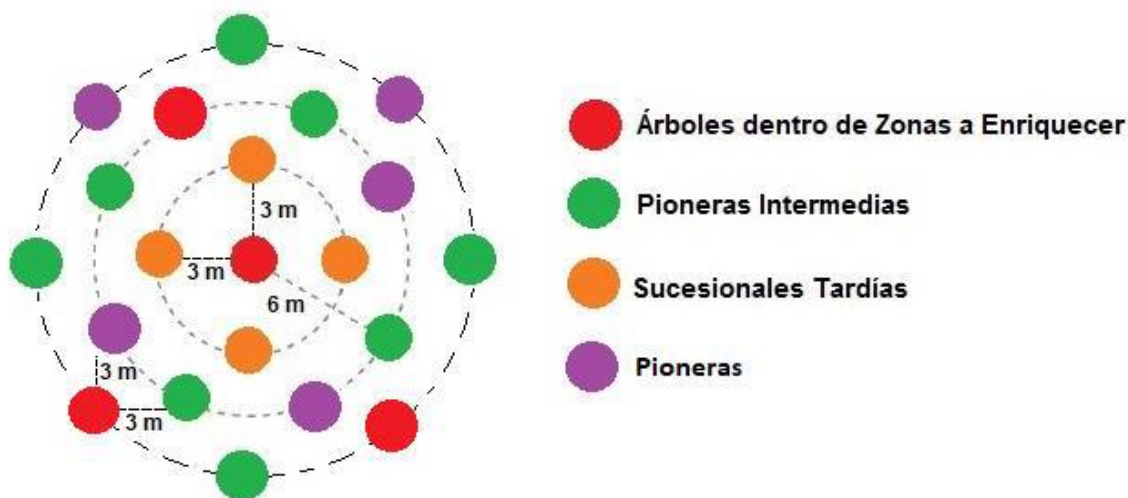


Figura 3. Diseño de siembra para el sitio, en los polígonos seleccionados Plateo

Consiste en eliminar toda la vegetación existente en un círculo de diámetro mínimo de un (1) metro alrededor del eje del árbol o de acuerdo con las condiciones ambientales que lo requiera. Si el ejecutor propone plateo químico deberá hacerlo con un post-emergente y esperar como mínimo 10 días para plantar el árbol.

4.4 Ahoyado

Debe ser proporcional al tamaño del pan de tierra de la plántula. Consiste en conformar un hueco de mínimo treinta (30) centímetros de diámetro, por treinta (30) centímetros de profundidad, donde posteriormente se sembrarán los individuos vegetales en el centro del hoyo, el material de suelo removido debe ser extraído del hoyo con el fin de permitir la mezcla del sustrato con el correctivo a aplicar en forma homogénea.

En zonas donde se evidencie la no existencia de material de suelo orgánico tierra negra (Horizonte A); el material de suelo removido debe ser extraído del hoyo con el fin de reemplazarlo con material orgánico (humus en una proporción de 600 gr/árbol), adicionándole al pan de tierra que posee el árbol de la bolsa y reemplazando el suelo extraído, esto permitirá poseer un sustrato adicional y propicio para que los individuos se puedan desarrollar en estas áreas nuevas.

4.5 Aplicación de correctivos

Dada la acidez de los suelos en la mayor parte del territorio nacional y debido a las malas prácticas agrícolas y a las severas condiciones climáticas de muchas zonas, los procesos de lixiviación que se generan, hacen que los elementos minerales y orgánicos de los suelos se laven completamente, presentándose en la mayoría de los casos manifestaciones de aluminio, elemento que impide la tras-locación de los nutrientes naturales del suelo hacia las raíces de las plantas; esta razón nos permite considerar las cantidades de correctivo que se deben aplicar, de tal manera que le permita a la planta capturar adecuadamente los elementos nutricionales que requiere para su desarrollo en las primeras etapas de crecimiento.

Con base en la experiencia en proyectos similares, la aplicación de las enmiendas se debe adelantar 8 días antes de la siembra, las aplicaciones mínimas deben ser de 400 gr/árbol de Cal dolomita o Calfos, mezclando bien el correctivo con el sustrato extraído del hoyo.

4.6 Material vegetal, Selección de especies

De acuerdo a sugerencias del Programa Riqueza Natural que conocen el área desde su parte ambiental y social, se proponen las siguientes especies protectoras nativas presentes en el ecosistema de los sitios o sus alrededores, se incluyen algunas especies con categoría de amenaza y otras como Pioneras y Pioneras intermedias los cuales dominan los ambientes sucesionales tempranos, que pueden crecer bien, si son sembradas en zonas abiertas¹ Ver Cuadro 1; el material debe proceder de viveros reconocidos, en lo posible que estén registrados por la Corporación Autónoma Regional y/o certificados por el ICA.

Es probable que algunas especies sean remplazadas o algunas otras sean incluidas durante el proceso de siembra y mantenimiento, esto de acuerdo al aumento en el conocimiento de la fenología y su desarrollo en la compensación, sin embargo, las especies serán nativas y el contratista seleccionado consultara a Promigas la inclusión de otras especies que no se encuentren dentro de este listado.

Las plántulas deben estar libre de agentes patógenos, ataques foliares, necrosis, daños radiculares, la parte aérea debe tener suficiente follaje que le permita un buen desarrollo, el tallo principal debe estar bien lignificado, no debe presentar cuello de ganso ni deformaciones en sus partes vegetativas. El material vegetal para plantar debe tener una altura que oscile entre 40 y 70 centímetros medidos a partir del cuello de la raíz.

Cuadro 1. Relación de especies arbóreas nativas propuestas a sembrar en los predios de Lomamato municipio de Hatonuevo, departamento de la Guajira

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Estado Sucesional
Trébol / Corazón Fino	<i>Platysmicium pinnatum</i>	Fabácea	Pioneras
Campano	<i>Albizia samán</i>	Leguminosae	Pioneras
Caracolí	<i>Enterolubium cyclocarpum</i>		Pioneras
Orejero	<i>Ficus nymphaeifolia</i>	Morácea	Pioneras
Caucho - cope	<i>Brosimum alicastrum</i>		Pioneras
Guáimaro	<i>Pereskia guamacho</i>	Morácea	Pioneras intermedias
Guamacho	<i>Bursera simaruba</i>	Cactáceo	Pionera intermedias
Almacigo o resbalamono	<i>Bursera simaruba</i>	Burceraceae	Pioneras intermedias
Ceiba tolua	<i>Pachira quinata</i>	Malvaceae	Pioneras intermedias
Cedro cebollo	<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae	Pioneras intermedias
Ceiba tronadora	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	Pioneras intermedias
Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotaceae	Pioneras intermedias
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Bignoniaceae	Pioneras intermedias
Polvillo	<i>Tabebuia crysantha</i>	Bignoniaceae	Pioneras intermedias
Cañafístula o Cañandonga	<i>Cassia grandis</i>	leguminosae	Pioneras intermedias
Hobo /jobo	<i>Spondias mombin</i>	anacardiaceae	Pioneras intermedias
Ceiba de agua/ ceiba bonga	<i>Ceiba pentadra</i>	Malvaceae	Pioneras intermedias
Campano de bleado /igua	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Leguminosae	Pioneras intermedias
Guácimo	<i>Guacima umifolia</i>	Malvaceae	Pioneras intermedias
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	Pioneras intermedias
Ébano	<i>Libidivia ébano</i>	Leguminosae	Pioneras intermedias
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	Pioneras intermedias
Puy	<i>Handroanthus bilbergii</i>	Bignoniaceae	Pioneras intermedias
Chicho/ rabo e iguana	<i>Senegalia polyphylla</i>	Leguminosae	Pioneras intermedias
Guacamayo	<i>Albizia niopoides</i>	Fabaceae	Pioneras intermedias
Guayacán de bola	<i>Bulnesia arborea</i>	Zygophyllaceae	Sucesionales tardías
Aceituno	<i>Vitex cymosa</i>	Lamiaceae	Sucesionales tardías
Carreto	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Apocynaceae	Sucesionales tardías
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>	Fabaceae	Sucesionales tardías
Algarrobo	<i>Samanea samán</i>	Fabaceae	Sucesionales tardías
Ollita e mono	<i>Lecythis minor</i>	Lecythidaceae	Sucesionales tardías
Mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Sapindaceae	Sucesionales tardías
Mora	<i>Maciura tinctoria</i>	Moraceae	Sucesionales tardías
Ceiba majagua	<i>Pseudobombax septenatum</i>	Malvaceae	
Camajon	<i>Sterculia apetala</i>	Malvaceae	Sucesionales tardías

4.7 Mantenimiento de plántulas en campo

El documento plantea que una vez el material vegetal se ubique en el sitio definitivo de plantación, debe ser sembrado en el menor tiempo posible; en el caso que se requiera demorar la siembra y dejar el material en campo, se deben tomar las debidas precauciones como la realización de viveros temporales o de paso, para evitar la deshidratación de los árboles, así como el posible ataque de hormiga arriera.

Transporte mayor de plántulas

Juega un papel muy importante en el éxito de la plantación para llevar a cabo el traslado de los individuos vegetales, evitando que se presente maltrato pérdida o alteración de la yema terminal, pérdida del cepellón dejando expuestas las raíces y sometidas a la deshidratación y pérdida de material vegetal por siembras a raíz desnuda, es indispensable la utilización de cajas plásticas o guacales, con ellas no solamente se logra la plena protección del material, sino que permite llevar mayores cantidades en un mismo viaje, disminuyendo de esta manera los costos de transporte. Los árboles no se deben remontar en una misma canastilla.

Transporte menor de plántulas

Actividad que se debe llevar a cabo con la ayuda de animales de carga o equipos de tracción (tractores), estas deben ser transportadas en las mismas cajas en las que se hizo el transporte mayor, por ningún motivo se permitirá la excesiva manipulación del material vegetal, para evitar la pérdida de cepellón.

Transporte interno de plántulas

Consiste en distribuir el material vegetal a plantar dentro del área preparada para la siembra. Esta actividad se debe adelantar utilizando las mismas cajas en las que se hizo el transporte mayor de los individuos vegetales, para evitar el exceso de manipulación y el maltrato de estos.

4.8 Siembra

Se realizará logrando establecer los individuos a una densidad de plántulas por hectárea mínimo de 1.111 plantas, por lo cual se utilizarán alrededor de 39.368 árboles considerando el 10% de resiembra que se pueda llegar a presentar, por el sistema en triángulo a 3x3 m. (Tres bolillo).

Técnicamente la siembra consiste en colocar las plántulas en el sitio definitivo para permitir su desarrollo; para adelantar esta labor se distribuyen las plantas de las especies autorizadas en la cantidad adecuada, se procede a retirar la bolsa y colocar la parte radicular de la planta dentro del sustrato apisonándolo para permitir un buen anclaje; la siembra se debe realizar en plena época de lluvias.

El pan de tierra se debe humedecer y compactar antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato. La bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma y se guardará para ser contada al final de la jornada de trabajo. Las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo. Las raíces de la plántula no deben quedar dobladas ni trenzadas, el tallo debe quedar vertical y la tierra se compactará con el pie, de tal forma, que la plántula quede anclada y evitar así la formación de bolsas de aire. Todos los desechos como bolsas plásticas, estopas, costales y demás residuos deben ser recogidos y retirados de la zona. La plantación se debe adelantar ocho (8) días después de haberse presentado las primeras lluvias.

4.9 Insumos

Corresponde a los insumos que se aplicarán durante el establecimiento, fertilización y control fitosanitario (Triple 15, Agriminis, cal dolomita, hidroretenedor, Lorsban, Benlate, Oxicloruro de cobre, Curacron, entre otros), la cantidad de fertilizantes y correctivos a transportar se establecerá a partir de las dosis indicadas y las densidades de plantación. Hay que considerar las condiciones climáticas para la utilización de fertilizantes orgánicos, debido al tiempo de descomposición y asimilación del fertilizante al suelo.

- Transporte de insumos

Corresponde al transporte de los elementos con los cuales se lleva a cabo la fertilización y el control fitosanitario.

- Hidroretenedor

Tiene la finalidad de garantizar humedad a la plántula establecida en el sitio definitivo de plantación, para que ésta pueda disponer de este gel hidratante durante la época de verano, se deberá aplicar la sustancia conocida como hidroretenedor de agua (stockosorb) o el producto que se encuentre disponible en el mercado, que cumpla esta función, en dosis de 3 a 5 gr/árbol, deberá colocarse en el fondo del hoyo de tal manera que se facilite el contacto con las raíces de la plántula.

4.10 Fertilización en la etapa de siembra

Simultánea con la siembra se debe adelantar la fertilización de las plántulas y se sugiere aplicar en cada hoyo, 500 gr de abono orgánico, 50 grs/árbol de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 grs/árbol de fertilizantes con elementos menores (Agrimins). El método de aplicación de los fertilizantes químicos se realizará mediante mezcla con el abono orgánico y con el sustrato.

4.11 Resiembra

Consiste en reponer todos los individuos muertos con material vegetal de las mismas especies definidas para la reforestación. Se recomienda realizar un inventario de supervivencia o mortalidad 30-40 días después de establecida la plantación; el material muerto debe ser remplazado en su totalidad en cada uno de los mantenimientos, de tal manera que al momento de la entrega de la reforestación por parte del contratista y cuando se cumpla el tiempo de entrega a las autoridades ambientales, la mortalidad en ese momento no supere el 95%. Es importante identificar la causa de la mortalidad para tomar las acciones correctivas pertinentes. El ejecutor deberá realizar dicha resiembra, efectuando los mismos procedimientos empleados durante el establecimiento como son ahoyados, encalado, plantación y fertilización.

4.12 Control fitosanitario

Se deben identificar los problemas fitosanitarios que se presentan en cada uno de los lotes, antes de llevar el material vegetal al sitio, así como antes de iniciar las actividades de establecimiento de la plantación, con el fin de tomar las medidas de control pertinentes. El control fitosanitario se debe ejecutar de manera continuada hasta la entrega de la plantación.

El control fitosanitario comprende varias actividades, entre las que se destacan: Control de malezas, control de plagas y enfermedades, control de nematodos, control de hormiga, entre otras; es muy importante atender la condición climática del momento, dado que según la estación que se presente, se debe poner más atención a una o a otra situación, dicho en otras palabras, durante la temporada invernal son muy frecuentes los ataques fungosos es decir aquellas enfermedades producidas por hongos que generalmente atacan las partes aéreas de la planta, mientras que en la temporada seca son más propicios los ataques de las plagas, quienes afectan las diferentes estructuras de la planta, mediante diferentes mecanismos (chupadores, barrenadores, anilladores, minadores, taladradores, etc.), para ello el ejecutor deberá realizar las estrategias de monitoreo y control más adecuados como ubicación y eliminación de hormigueros, aplicación de purines, alelopatía y control biológico. Igualmente se debe mantener un control de gramíneas invasoras tales como el pasto kikuyo y demás especies

invasoras que puedan competir por nutrientes y luz con la plantación; realizando el control de las mismas de forma manual, mecánica o química de acuerdo con las condiciones de cada sitio.

4.13 Georreferenciación y Cartografía del Area Reforestada

Esta actividad se deberá realizar en el momento en que se finalice el establecimiento o siembra de la plantación. Se debe presentar una Geodatabase con cartografía temática con un producto a nivel de detalle a escala igual a 1:5.000, de las áreas efectivamente reforestadas identificando las principales fuentes hídricas. Este plano debe contener como mínimo la siguiente información temática:

1. Se realizará una Georreferenciación de los polígonos correspondientes a las áreas efectivas reforestadas y presentar el archivo kmz o shp, adicionalmente se deberán realizar una salida grafica a escala 1:5.000 o 10.000
2. Dentro del plano se identificarán las fuentes de aguas cercanas a los predios reforestados (ríos, arroyos, caños, puntos de agua).
3. Dentro del plano se identificarán las vías de acceso.
4. Dentro del plano se identificarán las viviendas identificadas.
5. Se identificará cualquier otra característica importante.

Esta información se presentará tomando como base la cartografía oficial base del IGAC, el sistema de coordenadas a implementar será MAGNA-SIRGAS. Sin embargo, en el Anexo 2. Se entrega preliminarmente archivo tipo KMZ del área a realizar la reforestación de los sitios..

4.14 Mantenimientos

Los mantenimientos se realizarán como mínimo de la siguiente manera y se llevarán a cabo dos tipos de mantenimiento así:

1. Primer año: Dos (2) MC y Dos (2) MP
2. Segundo año: Dos (2) MC y Dos (2) MP
3. Tercer año: Dos (2) MC y Uno (1) MP

4.15 Mantenimientos Completos (MC)

Donde se llevarán a cabo la totalidad de actividades que corresponden a un mantenimiento (Replateos, limpieas, resiembra, fertilización, control de plagas, control de enfermedades, riego y manejo silvicultural (podas de formación, cicatrizaciones, control de incendios, etc.)).

4.16 Mantenimiento Parcial (MP)

Contempla sólo tres actividades (Replateos, limpieas, riego y control fitosanitario). Básicamente se trata de control de malezas para evitar el retraso del material vegetal establecido por competencia de luz y nutrientes; control de plagas y enfermedades que, como se dijo anteriormente, debe ser continuado durante todas las etapas del proyecto y preventivo, para evitar que las plagas o enfermedades lleguen a la plantación; para un control efectivo es muy importante tener en cuenta la estación climática del momento.

Nota: Los mantenimientos completos (MC) se deben hacer en un lapso no menor a seis (6) meses entre mantenimiento, procurando que estos se realicen en época de lluvias. Los mantenimientos parciales se deberán programar entre los mantenimientos completos.

A continuación, se describen algunas de las actividades más relevantes:

Replateo. Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentre presente en un diámetro de 1 m alrededor del árbol, en la zona que comúnmente denominamos plato. Esta actividad se debe realizar de manera manual, mecánica o química. Se recomienda que, a partir del tercer año, el replanteo sea químico, con el fin de evitar el maltrato de las raíces superficiales del árbol.

Limpieas. Actividad que se debe llevar a cabo una vez se ha hecho el replanteo, por ningún motivo se debe adelantar esta labor sin haberse efectuado el replanteo, esto para evitar que la guadaña o el machete arrase con el material vegetal que se encuentre muy pequeño y que en la mayoría de los casos se confunde con la maleza.

Fertilización. Se deberá aplicar 50 grs/árbol de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 grs/árbol de fertilizantes con elementos menores (Agrimins).

La mejor forma de aprovechar la fertilización ocurre cuando se practica finalizando la estación invernal, siempre y cuando se pueda aprovechar la humedad del suelo (suelo no saturado); cuando se hace en plena temporada invernal, el fertilizante se lava de manera rápida, sin ser absorbido por la plántula, debido a que su sistema radicular es insipiente y la velocidad de infiltración y de lavado de los nutrientes supera el desarrollo radículas de las plántulas. El método de aplicación de los fertilizantes podrá ser en media corona o distribuir la dosis al chuzo, en dos hoyos con ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol (retirados unos 10 cm del tallo del árbol).

Riego. Se debe suministrar el riego suficiente (mínimo 10 Lt./árbol) al material vegetal, como mínimo una vez por semana, o según se observe la necesidad, durante el primer mes; cada (15) días durante los tres meses siguientes y una vez al mes durante el quinto y sexto mes, para garantizar el riego en los primeros seis meses que es el tiempo estimado para que los árboles se establezcan. Esta actividad podrá obviarse, y es el ideal, si la plantación se realiza de tal manera que la siembra finalice antes del inicio de lluvias y pueda aprovecharse la época de invierno para el riego.

Control Fitosanitario. El control fitosanitario comprende varias actividades, entre las que se destacan: Control de malezas, control de plagas y enfermedades, control de nematodos, control de hormiga, entre otras; es muy importante atender la condición climática del momento, dado que según la estación que se presente, se debe poner más atención a una o a otra situación, dicho en otras palabras, durante la temporada invernal son muy frecuentes los ataques fúngicos es decir aquellas enfermedades producidas por hongos que generalmente atacan las partes aéreas de la planta, mientras que en la temporada seca son más propicios los ataques de las plagas, quienes afectan las diferentes estructuras de la planta, mediante diferentes mecanismos (chupadores, barrenadores, anilladores, minadores, taladradores etc., para ello el ejecutor deberá realizar las estrategias de monitoreo y control más adecuados como ubicación y eliminación de hormigueros, aplicación de purines, alelopatía y control biológico.

Igualmente se debe mantener un control de gramíneas invasoras tales como pastos y demás especies invasoras que puedan competir por nutrientes y luz con la plantación; realizando el control de las mismas de forma manual, mecánica o química de acuerdo con las condiciones de cada sitio.

Protección contra incendios. Consiste en una vigilancia continua y preventiva en épocas de marcada sequía para evitar daños por fuegos espontáneos o provocados en la plantación. En algunos casos se debe realizar un desmonte y limpieza de líneas cortafuegos estratégicamente localizados dentro y en los alrededores de los lotes plantados, estas fajas servirán de cortafuegos.

La implementación de esta actividad será evaluada de manera puntual para el área objeto de reforestación. El recibo de los establecimientos forestales contratados se hará cuando se cumplan los mantenimientos pactados y cuando se logre comprobar la sobrevivencia del 95%.

Asistencia técnica. Se realizará por parte del equipo técnico del CONTRATISTA la asistencia técnica permanente por el tiempo de duración del contrato. Se deberán realizar cuantas visitas sean necesarias para el cabal cumplimiento del contrato.

Control de las áreas. Corresponde a la labor de cuidado permanente de las áreas como medida de aseguramiento de la plantación y su sobrevivencia en el tiempo del contrato. Lo realizará el ejecutor del contrato de obra, dentro de las funciones de mantenimiento se debe tener en cuenta el mantenimiento de cercas, control permanente de ingreso de ganado, personas y especies menores (chivos, cabros, cerdos, gallinas, perros, entre otros).

Seguimiento a la reforestación. El Contratista deberá hacer seguimiento a la plantación durante el tiempo de duración del contrato. Este seguimiento corresponderá a las respectivas, visitas de campo en la cual se pueda evaluar en términos generales el desarrollo de la plantación.

El Contratista debe contar con los registros fotográficos de las actividades realizadas durante el seguimiento de la plantación, evidenciando el desarrollo de los individuos establecidos.

5. INFORMES A REALIZAR

De acuerdo al documento la empresa se compromete a presentar informes semestrales de avance de las actividades ejecutadas para el periodo en el que se presenta el informe, mostrando avances en cantidad y en porcentaje.

La información mínima que se debe relacionar de las áreas intervenidas debe contener datos como:

- Municipio, Vereda, Microcuenca, nombre del predio, nombre del propietario
- Superficie plantada (hectáreas) con sus fechas
- Número de individuos por especie sembrada por los polígonos sembrados, densidades y cantidades plantadas por áreas y resiembras realizadas con sus fechas.
- Alturas y diámetros por especie sembradas y sus desarrollos en diámetros y alturas promedios por especie
- Estado fitosanitario por especie (presencia de plagas, ataque de animales, bifurcaciones y otras características fenológicas).
- Obras y actividades realizadas y programadas.
- Registro fotográfico de las especies y lotes establecidos.
- Archivo kmz o shp de los polígonos sembrados
- Ubicación de los lotes en salidas gráficas a escala mayor o igual a 1:5.000. La cartografía deberá incluir las convenciones utilizadas por el IGAC para permitir su interpretación y ubicación en la zona.
- Los informes deben ir consolidando la información relevante de los anteriores informes.
- Conclusiones y recomendaciones.

6. CRONOGRAMA de actividades propuesto

Para cumplir con la Compensación impuesta, en el área identificada Arroyo Aguas Blancas, resguardo indígena de Lomamoto, en jurisdicción del municipio de Hatonuevo, el Plan de Compensación cuenta con una gran cantidad de actividades, tal como se observa en la implementación de los diferentes proyectos. En la tabla anexa se detalla el cronograma de ejecución, el cual está diseñado para ser implementado en tres (3) años.

ACTIVIDADES	2022											
	MES 13-E	MES 14-F	MES 15-M	MES 16-A	MES 17-M	MES 18-J	MES 19-J	MES 20-A	MES 21-S	MES 22-O	MES 23-N	MES 24-D
Aprobación estamada del Plan de compensación por CORPOGUAJIRA												
Cercado y/o aislamiento de predios												
Actividades de establecimiento: Preparación, Terreno y compra de material vegetal												
Siembra de plántulas												
Georreferenciación												
Resiembras				x	x							
Mantenimiento Completo				x	x				x	x		
Mantenimiento Parcial	x	x					x	x				
Informe Semestral y Final de entrega de la compensación (CORPOGUAJIRA)						x						x

ACTIVIDADES	2024											
	MES 25-E	MES 26-F	MES 27-M	MES 28-A	MES 29-M	MES 30-J	MES 31-J	MES 32-A	MES 33-S	MES 34-O	MES 35-N	MES 36-D
Aprobación estamada del Plan de compensación por CORPOGUAJIRA												
Cercado y/o aislamiento de predios												
Actividades de establecimiento: Preparación, Terreno y compra de material vegetal												
Siembra de plántulas												
Georreferenciación												
Resiembras												
Mantenimiento Completo				x	x				x	x		
Mantenimiento Parcial	x	x										
Informe Semestral y Final de entrega de la compensación (CORPOGUAJIRA)						x				x		

ACTIVIDADES	2023											
	MES 25-E	MES 26-F	MES 27-M	MES 28-A	MES 29-M	MES 30-J	MES 31-J	MES 32-A	MES 33-S	MES 34-O	MES 35-N	MES 36-D
Aprobación estamada del Plan de compensación por CORPOGUAJIRA												
Cercado y/o aislamiento de predios												
Actividades de establecimiento: Preparación, Terreno y compra de material vegetal												
Siembra de plántulas												
Georreferenciación												
Resiembras												
Mantenimiento Completo				x	x				x	x		
Mantenimiento Parcial	x	x					x	x				
Informe Semestral y Final de entrega de la compensación (CORPOGUAJIRA)						x						x

7: CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta que la empresa Promigas SAS – ESP bajo el radicado ENT – 8097 de fecha 31 de Diciembre de 2020 allegó el Plan de Compensación Forestal con el propósito de atender la obligación impuesta en la Resolución No 3283 de fecha 26 de Noviembre de 2019 y que la Subdirección de Autoridad Ambiental, emitió el Auto No 235 de fecha 15 de Abril de 2021, mediante el cual se corre traslado de la solicitud recibida a la coordinación del grupo de Seguimiento, Una vez revisado el documento técnico presentado por la citada empresa, se convoca vía telefónica a la empresa Promigas a una reunión virtual con el fin de realizar unas observaciones técnicas al documento presentado referente a la metodología de siembra ya que en el documento

se propone una siembra a 3x3, más conocida como tres bolillo y con una densidad de siembra de 1.111 individuos por hectáreas, por lo que se hace necesario una visita técnica en campo que permita conocer los polígonos definidos en el plan de compensaciones y comprobar si existen terrenos limpios que haga posible cumplir con lo propuesto en el plan de compensación y conocer la percepción y viabilidad social para su implementación en el área propuesta.

8. RESULTADO DE LA VISITA DE CAMPO

A pesar de que el citado plan de compensación fue radicado en la entidad el 31 de diciembre del 2020; debido a las restricciones por la pandemia originada por el COVID – 19, con los picos más altos entre los meses de marzo y junio del 2021, por lo que hasta el 01 de junio del año en curso se reactivaron las visitas oculares en campo, motivo por el cual la visita al resguardo se realiza el día 22 de septiembre del 2021, con el siguiente resultado:

Se realiza visita técnica a los polígonos planteados dentro del plan de compensación presentado por Promigas, dentro de las comunidades que conforman el Resguardo Indígena de Lomamoto: La Gloria, Las Lomitas y El Paraíso y determinar la viabilidad por parte de CORPOGUAJIRA de la ejecución de la medida compensatoria impuesta a la empresa; la visita se inició con una reunión con las autoridades y líderes de la comunidad, con el fin de contextualizarlos del proceso a desarrollar.

Por parte del Programa Riqueza Natural (PRQ), se da la bienvenida a las autoridades y entidades presentes. En wayunaki se hace un recuento del proceso que se ha venido desarrollando con el apoyo del programa desde el 2019, las diferentes actividades trabajadas durante el año 2020 y se menciona el objetivo de la visita la cual consiste en establecer un dialogo entre comunidad y entidades y hacer un recorrido por las áreas priorizadas para la restauración alrededor del Arroyo Aguas Blancas.

Desde CORPOGUAJIRA, se hace una explicación breve sobre los alcances de las compensaciones y se manifiesta el interés por conocer las expectativas de las comunidades frente al proceso. Se aclaró que las actividades de restauración deben hacerse con las comunidades teniendo en cuenta los conocimientos tradicionales, que deberán ser complementados con los conocimientos técnicos.

Las autoridades del resguardo intervienen para mencionar la importancia que tiene para las cuatro comunidades (La Gloria, Lomamoto, Las Lomitas y El Paraíso) la restauración del arroyo Aguas Blancas, el cual históricamente ha venido sufriendo pérdidas de la cobertura vegetal, presuntamente por la actividad minera de la empresa Cerrejón y por la tala que personas ajenas al resguardo han desarrollado en el territorio. Mencionan que el Arroyo Aguas Blancas hace 20 años mantenía un caudal casi el triple del que hoy se encuentra y que existe la necesidad de recuperarlo. Así mismo se comprometen a cuidar el proceso y mantener los árboles que se siembren.

Según el líder José Nicolás Carrillo, menciona que el arroyo es un sitio estratégico para generar la conectividad entre la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta, ya que han presenciado el paso del jaguar y de otras especies, también el hábitat que genera el ecosistema alrededor del arroyo sirve de refugio para muchos animales silvestres y por eso la comunidad considera importante su recuperación.

De igual manera relata cómo se inició el proceso de trabajo entre ellos y el Programa Riqueza Natural y menciona que han trabajado de manera muy juiciosa, por que anhelan que la restauración sea una realidad en su territorio, la cual no solo mejoraría las condiciones naturales del arroyo si no que abriría la posibilidad de generar ingresos económicos a algunos miembros de la comunidad durante el proceso. Hace énfasis que las 32 hectáreas de compensación de Promigas se hagan en el territorio. Solicita a Corpoguajira se estudie la posibilidad de la formación de conformar vigías ambientales para proteger la naturaleza en el resguardo y el compromiso desde el Programa Riqueza Natural para hacer las prácticas de monitoreo de fauna.

Así mismo, se describe la forma de trabajo social que se ha venido adelantando con el Resguardo Indígena y la intención manifiesta que sus miembros han dado a la implementación de acciones de restauración en su territorio, donde identifican la llegada de estos procesos como una oportunidad para mejorar la provisión de servicios ecosistémicos que provee el arroyo Aguas Blancas y que han visto disminuidas en las últimas décadas, dando así tranquilidad a las inquietudes que se tienen desde CORPOGUAJIRA, con respecto a la viabilidad social de estos proyectos en comunidades indígenas y tener la seguridad que una vez iniciado no van a exigir consulta previa para la ejecución del proyecto de compensación; ya que este se ha formulado y construido con el resguardo.

Los funcionarios de Promigas recuerdan que el área de compensación es de 32,21 ha, que coincide con la zona priorizada A y que por su importancia sería el área donde se realizarían las compensaciones de la empresa, cuyas acciones se realizarían con procesos de restauración activa y pasiva, que incluye la siembra, mantenimiento y aislamiento de las zonas para evitar el ingreso de animales que puedan llegar a ocasionarle algún daño al material vegetal. La empresa adicionalmente, referencian su preocupación en tener bien referenciados los límites del resguardo para evitar conflictos con propietarios u ocupantes diferentes a los del resguardo indígena Lomamoto, preocupación a la cual el PRN responde que los análisis se realizan estrictamente al resguardo, pero se tiene en cuenta que los predios contiguos a éste, ya que están habitados por las mismas comunidades del resguardo.

Promigas pregunta por la posibilidad de la compra del material vegetal al resguardo o por alternativas en región para su suministro, el PRN comunica la existencia de un vivero de material vegetal local en la comunidad, sin embargo, la Corporación recuerda que la provisión del material vegetal debe ser dada por un vivero certificado debido a disposiciones legales para este tipo de proyectos, pero también realiza la recomendación de la

posibilidad que tiene la empresa privada de apoyar a la comunidad en la certificación ICA de los viveros existentes para que puedan ser fuente del material vegetal y una capacidad instalada que la empresa deje en la comunidad. Sin embargo, Promigas referencia que el tiempo de ejecución del proyecto probablemente no coincida con el tiempo de certificación del vivero, por el volumen de demanda de plántulas que probablemente el vivero de la comunidad no pueda proveer, se le exigirá al contratista opciones de viveros certificados.

Corpoguajira recuerda la importancia de vincular a las comunidades para las siembras, mantenimientos, cercados y producción del material vegetal, que apropien a sus integrantes aún más al proyecto de restauración. Adicionalmente, propone la instalación de tres a cuatro parcelas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad y aporte de los procesos de restauración. La empresa manifiesta que la efectividad de la restauración se evidenciara cuando se entregue a la corporación las hectáreas restauradas con los tres años de mantenimiento con una sobrevivencia del 95%.

Visita de campo a los polígonos planteados dentro del plan de compensación

Con el acompañamiento del líder José Nicolás carrillo, la autoridad clanil de Las Lomitas Calisto Fonseca y dos miembros de la comunidad, se inició el recorrido desde la comunidad El Paraíso por toda la cuenca del Arroyo Aguas Blancas para que Corpoguajira mirara las condiciones en las que se encuentran la cuenca y de allí visitar los polígonos propuestos para las acciones de restauración y así hacer los ajustes necesarios a las metodologías planteadas en el plan de compensación.

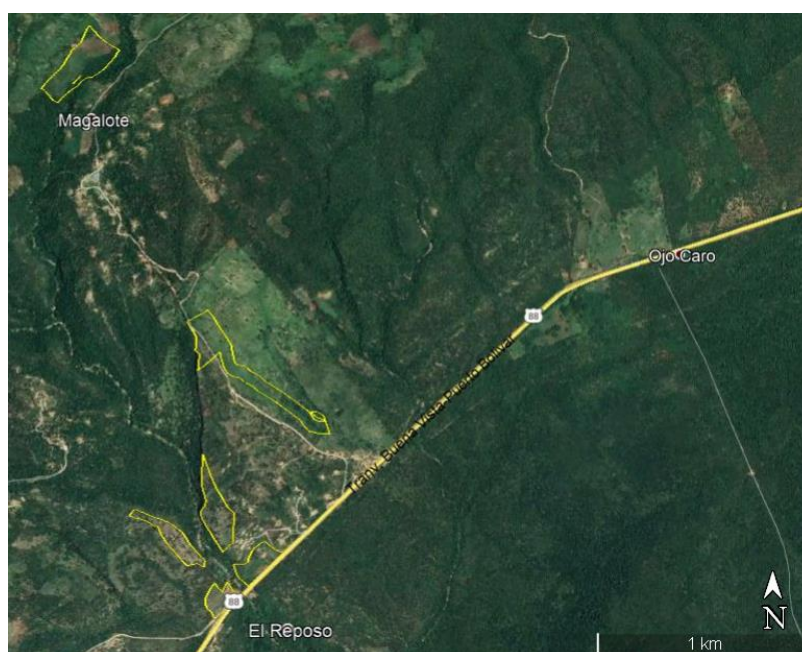


Imagen 2: Polígonos Planteados dentro del plan de compensación (grupo 1) (Fuente Promigas – Plan de Compensación presentado)

De la revisión en campo del grupo 1 de polígonos planteados en el plan de compensación y teniendo en cuenta las condiciones actuales observadas, se concluye:

Se revisará el acto administrativo para verificar si la estrategia de restauración exigida es en función al área de compensación solicitada de 32,21 hectáreas y no en función a número de individuos, de ser así se aprobará el plan de compensación con: **“La restauración de 32,21 ha en áreas estratégicas de conservación del arroyo Aguas Blancas, resguardo Indígena de Lomamoto y no se tendrá en cuenta el número de individuos”, donde la** estrategias de restauración a ser ejecutadas dentro de los polígonos presentados podrán ser:

Restauración pasiva: Aislamientos y enriquecimiento de áreas con alto grado de conservación, para evitar la entrada de especies invasoras y animales ajenos al ecosistema en protección, excluir éste tensionante principal, favorecerá el éxito del establecimiento de las especies vegetales que se plantarán para los tratamientos de restauración y las que potencialmente llegarán por procesos naturales de dispersión.

Reclutamiento de individuos arbóreos nativos presentes y enriquecimiento forestal dentro de los polígonos. Restauración activa con siembra de especies maderables nativos (incluidos dentro del plan de compensación) y frutales (Hobo, Mamón, Mamón cotoprí y Mango) para proporcionar alimento a la fauna.

La restauración activa con maderables nativos y frutales, tendrán distancias mínimas de siembra de hasta 6 metros entre árboles, dependiendo la especie.

El polígono (encerrado en círculo rojo) deben ser remplazado por otros que cumplan las características requeridas (zonas de no uso agrícola y ganadera).

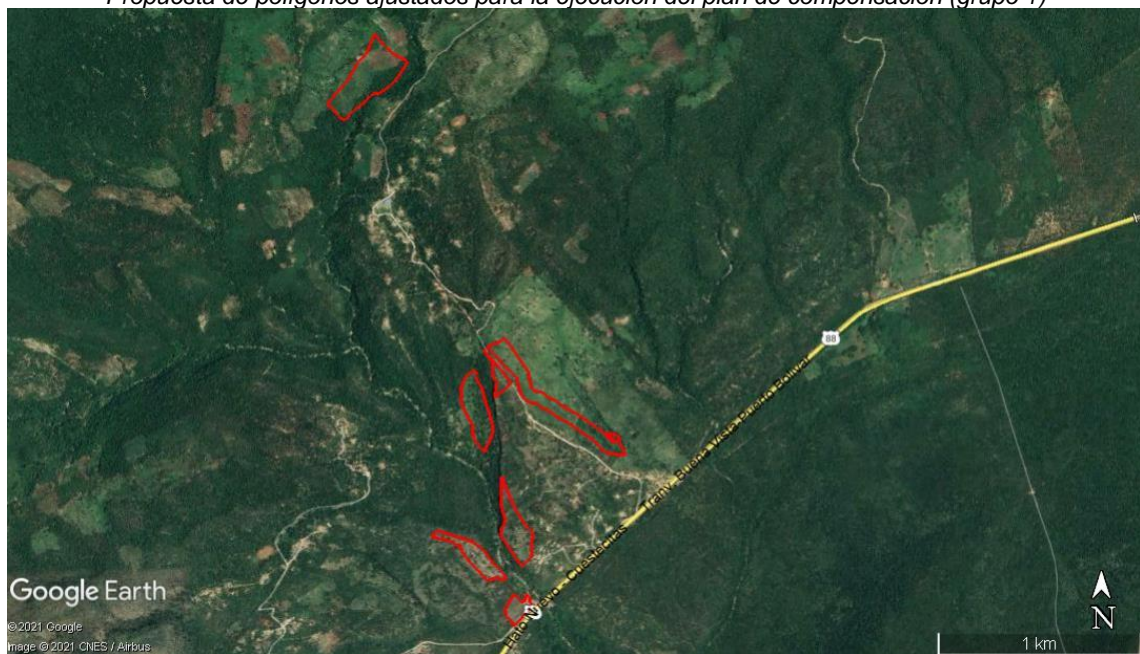
Se deberá firmar un acuerdo de conservación por tres años con las autoridades clanil de las comunidades, el cual es una herramienta de compromiso entre las autoridades, la Corporación y la empresa privada, buscando

el ordenamiento de actividades con la conservación (preservación, uso y manejo) de determinados recursos y se firma de manera voluntaria.

Polígonos Planteados dentro del plan de compensación (grupo 2)



Propuesta de polígonos ajustados para la ejecución del plan de compensación (grupo 1)



Propuesta de polígonos ajustados para la ejecución del plan de compensación (grupo 2)
Proponer cuáles áreas serán consideradas para ajustar la compensación de acuerdo con la priorización 2 y 3 realizada por el PRN-USAID.
Adjuntar kmz preliminar de los polígonos en donde realizar compensación a la corporación.



9. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografías 1,2: reunión Autoridades Claniles Resguardo indígena de Lomamato (Fuente, Corpoguajira – Septiembre 2021)



Fotografías 3,4: Vista arroyo Aguas Blancas, resguardo indígena de Lomamato (Fuente, Corpoguajira – Septiembre 2021)





Fotografías 5,6,7,8: Vista de polígonos en áreas adyacentes de arroyo Aguas Blancas, degradados y que necesitan restauración (Fuente, Corpoguajira – Septiembre 2021)

10. CONCEPTO

Basados en el contenido del documento técnico “Plan de compensación Forestal”, presentado por la empresa PROMIGAS SAS – ESP y lo revisado en campo se concluye que:

- El plan de compensación evaluado y validado en campo está ajustado a los requerimientos técnicos establecidos para cumplir con la compensación impuesta por la Resolución 3283 del 2019 que consiste en la restauración de 32.21 ha con plantas nativas de la región.
- Verificado en campo el área propuesta para el proceso de restauración, está ubicada en la cuenca del río ranchería, arroyo Aguas Blancas, zona rural del municipio de Hatonuevo, estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, resguardo indígena de Lomamoto; de igual manera la metodología y actividades contempladas para la implementación de este proyecto, está orientado a la restauración activa, pasiva y a mejorar un área de la franja de corredor biológico, que fortalecerá la conectividad entre la Ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta con la Serranía del Perijá y el Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Bañaderos y altos del río Camarones.
- Sin embargo, de acuerdo con lo observado en campo y al estado actual de los polígonos definidos por CORPOGUAJIRA en el marco del NW- MOU – 026, **Memorando de entendimiento suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA y CHEMONICS INTERNATIONAL INC, Sucursal Colombia, denominado Proyecto Riqueza Natural. (PRN)**; la empresa PROMIGAS SAS – ESP, una vez iniciado el proceso de restauración en la micro cuenca del arroyo Aguas Blancas, deberá ajustar la metodología propuesta referente a la densidad de siembra, ya que enmarcados en el Manual de Compensaciones por pérdida de Biodiversidad, en el proceso de la implementación se deberá realizar acciones para restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados por acciones naturales y antrópicas, determinando la densidad de siembra de acuerdo a la necesidad del área, con énfasis en la recuperación de las rondas hídricas, de igual manera el aislamiento de áreas en proceso de recuperación por regeneración natural en las cuales se puede realizar enriquecimiento para mejorar la estructura del bosque.

11. RECOMENDACIONES:

La empresa PROMIGAS SAS -. ESP, una vez aprobado el plan de compensación deberá remitir los polígonos definitivos y el cronograma de actividades ajustado, como insumos para el seguimiento a la compensación.

La empresa PROMIGAS SAS -. ESP, deberá cumplir con las actividades propuestas en el plan de compensación aprobado incluidos en el cronograma de actividades el cual deberá ser ajustado a tiempo real.

La empresa Promigas PROMIGAS SAS – ESP, deberá notificar por escrito las fechas de inicio de las actividades para el cumplimiento del Plan de Compensación, la cual deberá ser socializada a la comunidad del resguardo indígena de Lomamoto y donde se deberá firmar el Acuerdo de conservación para el desarrollo de las actividades de restauración de 32.21 ha en la microcuenca del arroyo Aguas Blancas, Resguardo indígena de Lomamoto en jurisdicción del municipio de Hatonuevo – La Guajira.

(...)

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”*.

CONSIDERACIONES PARA DECIDIR:

De acuerdo con lo establecido en el informe técnico INT-2655 de 21 de diciembre de 2021, producto de las conclusiones de la visita de campo realizada el día 22 de septiembre de 2021, junto con el cotejo de la información presentada por la empresa PROMIGAS mediante ENT-8097 de fecha 31 de diciembre de 2020 y las actas de reunión relacionadas en el informe técnico (que constituyen anexo del presente acto administrativo), estima procedente esta Autoridad Ambiental acoger plenamente el informe relacionado (transcrito), y exigir su cumplimiento y los respectivos soportes de su ejecución, tal como se señalará en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

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 forestal presentado por la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P, que consiste en la restauración de 32.21 ha con plantas nativas de la región, en cumplimiento de la obligación impuesta por CORPOGUAJIRA mediante Resolución No 3283 de fecha 26 de Noviembre de 2019, en la que se autorizó el Aprovechamiento Forestal Único para las actividades silviculturales de poda y tala para la ejecución del proyecto *“Cambio de Revestimiento de la Tubería del Gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 +000 hasta el Km 19 +500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en el municipio de Manaure – La Guajira”*, de conformidad con la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO: Verificado en campo, el área propuesta para el proceso de restauración, está ubicada en la cuenca del río rancharía, arroyo Aguas Blancas, zona rural del municipio de Hatonuevo, estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, resguardo indígena de Lomamato; de igual

manera, la metodología y actividades contempladas para la implementación de este proyecto, está orientado a la restauración activa, pasiva y a mejorar un área de la franja de corredor biológico que fortalecerá la conectividad entre la Ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta con la Serranía del Perijá y el Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Bañaderos y altos del río Camarones.

ARTÍCULO SEGUNDO: De acuerdo con lo observado en campo y al estado actual de los polígonos definidos por CORPOGUAJIRA en el marco del **NW- MOU – 026, Memorando de entendimiento suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA y CHEMONICS INTERNATIONAL INC, Sucursal Colombia, denominado Proyecto Riqueza Natural. (PRN)**; la empresa PROMIGAS, una vez iniciado el proceso de restauración en la micro cuenca del arroyo Aguas Blancas, deberá ajustar la metodología propuesta referente a la densidad de siembra, ya que enmarcados en el Manual de Compensaciones por pérdida de Biodiversidad, en el proceso de la implementación se deberá realizar acciones para restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad que hayan sido alterados o degradados por acciones naturales y antrópicas, determinando la densidad de siembra de acuerdo a la necesidad del área, con énfasis en la recuperación de las rondas hídricas, de igual manera el aislamiento de áreas en proceso de recuperación por regeneración natural en las cuales se puede realizar enriquecimiento para mejorar la estructura del bosque.

Esta obligación será objeto de verificación el sede de seguimiento ambiental.

ARTÍCULO TERCERO: Una vez ejecutoriado y en firme el presente acto administrativo, la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., deberá cumplir con las siguientes obligaciones adicionales:

- a) Remitir dentro de los dos meses siguientes, los polígonos definitivos y el cronograma de actividades ajustado, como insumos para el seguimiento a la compensación.
- b) Cumplir con las actividades propuestas en el plan de compensación aprobado incluidos en el cronograma de actividades el cual deberá ser ajustado a tiempo real.
- c) Notificar por escrito las fechas de inicio de las actividades para el cumplimiento del Plan de Compensación, la cual deberá ser socializada a la comunidad del resguardo indígena de Lomamato,
- d) Presentar a CORPOGUAJIRA el Acuerdo de conservación para el desarrollo de las actividades de restauración de 32.21 ha en la microcuenca del arroyo Aguas Blancas, suscrito con el Resguardo indígena de Lomamato en jurisdicción del municipio de Hatonuevo – La Guajira, el cual será verificado en sede de seguimiento ambiental.

ARTÍCULO CUARTO: El plan de compensación que aquí se aprueba deberá cumplir con el cronograma establecido, 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 QUINTO: En el marco de las funciones de seguimiento ambiental, CORPOGUAJIRA verificará el cumplimiento de las actividades contenidas en el Plan de Compensación aprobado.

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

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

ARTÍCULO OCTAVO: 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 NOVENO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, enviar copia del presente acto administrativo a los Grupos de seguimiento ambiental, Ecosistemas y Biodiversidad y oficina asesora de Planeación, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO: 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 PRIMERO: 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 22 días del mes de marzo de 2022.

SAMUEL SANTANDER LANA O ROBLES
Director General

Proyectó: Gabriela L.
Revisó: J. Barros.
Aprobó: J. Palomino.

Exp. 121/19

Anexo: 3 actas de reunión