



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

RESOLUCIÓN No. 465 DEL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2021

POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA UN PLAN DE COMPENSACIÓN FORESTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

La Directora General (A) de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, en uso de sus facultades Legales y Estatutarias especialmente las contenidas en la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 126 de 04 de abril de 2013 esta Corporación otorgó a la Empresa ECOPETROL S.A., identificado con el NIT. No. 899.999.086-1 Permiso de Aprovechamiento Forestal Único para el proyecto Combustoleoducto Ayacucho-Retiro-Coveñas, consistente en el aprovechamiento en área de 400cm³ y un volumen comercial de 122,7 m³ con el objetivo de realizar obras complementarias para el sistema que se encuentra ubicado entre los municipios de Magangué, Cicuco y Mompox – Bolívar. Así mismo, se autorizó el Aprovechamiento Forestal Único en el predio Monterrey sobre el caño el Violo en un total de 39 árboles en el mismo término de cinco (5) años.

Que el Artículo Tercero del Acto Administrativo anteriormente mencionado dispone que la Empresa ECOPETROL S.A., debe realizar una Compensación en los siguientes términos:

“ARTÍCULO TERCERO: *La Empresa Ecopetrol S.A., como medida de compensación por la afectación a la cobertura vegetal, deberá realizar una reforestación de 20 hectáreas de predios previamente concertados con la Corporación y la comunidad.*

ECOPETROL S.A. deberá contratar con una ONG Ambientalista, para que en forma simultánea con la ejecución del proyecto se ejecuten los trabajos de fomento forestal y puedan ser supervisados por ellos mismos. Deberá involucrarse a la comunidad en dichos trabajos como parte de la responsabilidad social-Empresarial y Ambiental de Ecopetrol S.A.

Las medidas de compensación por el aprovechamiento forestal guardaran una relación directa entre el área a intervenir por las obras del proyecto de acuerdo a las hectáreas correspondientes.

La reforestación se realizará en el sitio que se acuerde con la CSB, la comunidad y Ecopetrol S.A.”

Que mediante radicado CSB No. 2622 del 14 de noviembre de 2014 Ecopetrol S.A., presentó ante esta Corporación el Plan de Compensación Forestal con el fin de dar cumplimiento al Acto Administrativo anteriormente descrito.

Que mediante Resolución No. 257 de 04 de agosto de 2014 esta Corporación autorizó la cesión total de derechos y obligaciones originados y derivados de un permiso de Aprovechamiento Forestal Único otorgado a la Empresa ECOPETROL S.A., el cual fue cedido a la Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S., identificada con el NIT. 900.531.210-3.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

Que mediante Resolución No. 506 del 28 de noviembre de 2016 esta Autoridad Ambiental aclara la Resolución No. 126 del 04 de abril de 2013 en el sentido que para adelantar la compensación ordenada deberá involucrar a la comunidad como parte de la responsabilidad social Empresarial y Ambiental de la Empresa Ecopetrol S.A.

Que mediante radicado CSB No. 1946 de fecha 04 de septiembre de 2018 la Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S., presentó ante esta Corporación propuesta de modificación del Plan de Compensación Forestal cuya finalidad era dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 126 del 04 de abril de 2013. En virtud de lo anterior, la Subdirección de Gestión Ambiental emitió Informe Técnico de fecha 08 de noviembre de 2018 instando a que esta Empresa debe cumplir con lo pactado, esto es, veinte (20) hectáreas definidas en la Resolución No. 126 de 04 de abril de 2013.

Mediante radicado CSB No. 0778 de 02 de agosto de 2021, la Empresa Titular del dicho Permiso, presentó un nuevo Plan de Compensación Forestal, el cual fue remitido mediante oficio Interno No. 1650 de fecha 05 de agosto de 2021 a la Subdirección de Gestión Ambiental para que evalúe técnicamente el Plan antes descrito. De acuerdo con lo anterior, aquella Subdirección emite Concepto Técnico No. 261 del 17 de agosto del 2021 remitido a Secretaría General mediante correo electrónico de fecha 31 de agosto de 2021, en el cual se conceptualiza lo siguiente:

“I. ANTECEDENTES GENERALES

- *El Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas - Cartagena, se encuentra en operación desde el año 1984, se localiza en jurisdicción de los Departamentos de Santander, Norte de Santander, Cesar, Magdalena, Bolívar y Sucre. Por lo que una sección del ducto se encuentra bajo jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB. De acuerdo con las funciones otorgadas por la Ley 99 de 1993 nuestra CAR debe hacerle seguimiento y control ambiental a dicho proyecto, así como otorgar o no los permisos menores que requiera el beneficiario de la licencia ambiental.*
- *Mediante Resolución 720 del 18 de julio de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, estableció Plan de Manejo Ambiental – PMA, a la empresa ECOPETROL S.A., para el proyecto denominado “Operación y Mantenimiento del Combustoleoducto Ayacucho - Retiro – Coveñas”, donde se incluyen las actividades de ampliación proyectadas en las plantas Ayacucho y Coveñas, localizado en los siguientes municipios: La Gloria, Pelaya y Tamalameque en el departamento del Cesar; El Banco, Guamal, San Sebastián de Buenavista y San Zenón en el departamento del Magdalena; Mompos, Talaigua Nuevo, Cicuco y Magangué en el departamento de Bolívar; Buenavista, Galeras, Sincé, San Juan de Betulia, Corozal, Sincelejo, Morroa, Palmito y Coveñas, en el departamento de Sucre.*
- *Que a través de la Resolución 309 del 2 de abril de 2014, la ANLA autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones originados y derivados del Plan de Manejo Ambiental – PMA establecido mediante la Resolución 720 del 18 de julio de 2013 a favor de la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S (en adelante CENIT)., identificada con el N.I.T. 900531210-3.*
- *Que la empresa CENIT S.A.S., presenta a la CSB el Plan de Compensación Forestal, por el permiso de aprovechamiento forestal (Resolución CSB No. 126 del 04 de abril de 2013), por la ampliación del*



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

Combustoleoducto Ayacucho - Retiro - Coveñas con el objeto de aumentar la capacidad de transporte de 50 KBPD a 140 KBPD, en los corregimientos de Tres Puntas, Barranca de Yuca, La Ventura y El Retiro, en el municipio de Magangué Bolívar.

II. ANTECEDENTES LEGALES

- *Mediante la Resolución 126 del 04 de abril de 2013, la CSB emitió permiso de aprovechamiento forestal para el Sistema de Transporte de Hidrocarburos Combustoleoducto Ayacucho – Retiro-Coveñas, en los corregimientos de Tres Puntas, Barranca de Yuca, La Ventura y El Retiro, en el municipio de Magangué Bolívar.*
- *A través del Radicado 2622 del 14 de noviembre de 2014 Ecopetrol S.A. presentó ante la CSB el Plan de Compensación Forestal para dar cumplimiento a la Resolución 126 de 2013.*
- *Que a través de la Resolución 257 del 04 de agosto de 2014, la CSB autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones originados y derivados del permiso de aprovechamiento forestal establecido mediante la Resolución 126 del 04 de abril de 2013 a favor de la empresa CENIT, identificada con el N.I.T. 900531210-3.*
- *Mediante la Resolución 506 del 28 de noviembre del 2016, la CSB aclara la Resolución 126 del 04 de abril de 2013 en el sentido de que "Deberá involucrarse a la comunidad en dichos trabajos como parte de la responsabilidad social Empresarial y Ambiental de ECOPETROL S.A." y no "ECOPETROL S.A. deberá contratar con una ONG ambientalista para que en forma simultánea con la ejecución del proyecto se ejecuten los trabajos de fomento forestal y puedan ser supervisados por ellos mismos. Deberá involucrarse a la comunidad en dichos trabajos como parte de la responsabilidad social Empresarial y Ambiental de ECOPETROL S.A."*
- *Que el día 04 de septiembre de 2018 mediante radicado 1946 CENIT presentó ante la CSB propuesta de modificación al Plan de Compensación Forestal, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 126 de 04 de abril de 2013.*
- *La CSB mediante oficio 2012-228 del 20 de septiembre de 2018, dio respuesta a la propuesta del Plan de Compensación Forestal de la Resolución 126 de 2013.*
- *Mediante radicado 0778 de 02 de agosto de 2021, CENIT presentó un nuevo Plan de Compensación Forestal para dar cumplimiento a la medida de compensación establecida en la Resolución 126 de 2013 y en la cual hace una propuesta de cambio de medida que será evaluada en el presente Concepto Técnico.*

III. REVISIÓN Y ANÁLISIS DOCUMENTAL

A continuación, se describen cada uno de los aspectos principales que fueron establecidos dentro del Plan de Compensación con radicado 0778 de 02 de agosto de 2021, presentado por CENIT.

Las actividades de dicho Plan se presentaron de acuerdo con las mesas de trabajo que se surtieron entre CSB y CENIT, en donde se socializó el cambio de medida de compensación, de acuerdo con la Resolución 126 de 2013 en el artículo tercero: La empresa ECOPETROL S. A. como medida de compensación por la afectación a la cobertura vegetal, deberá realizar una reforestación de 20 hectáreas de predios previamente concertados con la Corporación y la comunidad. Siendo así que de acuerdo con las mesas técnicas entre febrero hasta junio de 2021, CENIT propone:





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

1. La reforestación de 10 hectáreas en el predio Villa Gina propiedad de la CSB, la ubicación exacta de la compensación se acordó con los funcionarios de la CSB, así como el listado de las especies a plantar. De las 10 hectáreas 8 ha se ubicarán en la ronda hídrica del drenaje y las restantes 2 ha se establecerán de forma tal que conecte el drenaje con áreas cubiertas con coberturas de vegetación secundaria; estas últimas 2 ha se emplearán especies frutales las cuales en el mediano y largo plazo puedan producir frutos para la fauna silvestre.
2. La construcción de un invernadero de 28 x 40 metros (ancho x largo) en el predio Villa Gina propiedad de la CSB, que servirá como vivero para la producción de material vegetal, la ubicación exacta de la compensación se acordó con los funcionarios de la CSB, así como el tamaño y las características que se describen posteriormente.

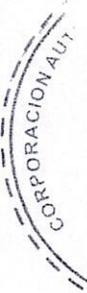
En la siguiente Tabla se describe el alcance del Plan de Compensación Forestal propuesto por CENIT:

Tabla 1. Alcance del plan de compensación

¿QUÉ COMPENSAR?		De acuerdo con la Resolución 126 de 2013 el Aprovechamiento forestal de 1439 individuos arbóreos.
¿CUÁNTO COMPENSAR?		De acuerdo con el artículo tercero de la Resolución 126 de 2013 compensar 20 hectáreas.
¿DÓNDE COMPENSAR?		En el predio Villa Gina propiedad de la CSB
¿CÓMO COMPENSAR?	ACCIONES	1. Reforestación 2. Apoyo a la producción de material vegetal
	MODOS	1. La reforestación con especies nativas de 10 hectáreas en el predio Villa Gina 2. La construcción de un invernadero de 28 metros por 40 metros para que sirva como vivero
	MECANISMOS	Ejecución por terceros a cargo de CENIT
	FORMA	Individual
TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN		4 años

Fuente: CENIT, 2020.

Sobre la compensación CENIT presenta un cronograma de actividades a un horizonte de 4 años con el cual pretende dar cumplimiento a la obligación y el cual consta de 5 etapas y que se presentan a continuación:





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

Tabla 2. Etapas del proyecto

I. PRE-OPERATIVA - DIAGNOSTICO
Concertación con Autoridad Ambiental sobre el área donde se establecerá la plantación
II. PRE-OPERATIVA - PLANEACIÓN
Contratación de los servicios profesionales para ejecutar la actividad
III. OPERATIVA - IMPLEMENTACIÓN
Construcción del Vivero
Establecimiento de la plantación
IV. MANTENIMIENTO, SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Mantenimiento de la plantación
V. CIERRE DE LA OBLIGACIÓN
Gestión para el cierre de la obligación

Fuente: CENIT, 2020.

Actividad	Año 1												Año 2												Año 3												Año 4													
	Meses												Meses												Meses												Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
I. PRE-OPERATIVA - DIAGNOSTICO																																																		
Act. de concertación de la plantación																																																		
Firma del acuerdo de concertación																																																		



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

material de suelo removido será extraído del hoyo con el fin de permitir la mezcla del sustrato con el correctivo a aplicar en forma homogénea.

- o *Aplicación de correctivos: al preparar los hoyos se debe mezclar el suelo con el compuesto destinado a la fertilización, la cual consiste en una mezcla en seco de encalantes para aportar Ca y disminuir la acidez del suelo a razón de 50 g por hoyo de Cal agrícola. De ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo con las condiciones fisicoquímicas del suelo en el área a implementar la compensación.*
- o *Suministro de material vegetal: Para llevar a cabo el transporte de los individuos vegetales, se debe evitar 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, siendo 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 tiempos de transporte. Para distribuir el material vegetal a plantar dentro del área preparada para la plantación, se utilizarán 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.*

Las especies forestales por establecer serán nativas, y procederán de viveros inscritos y certificados ante la Autoridad Ambiental.

Las características del material vegetal a implementar en la resiembra son las siguientes:

- *Material vegetal en bolsa plástica negra perforada con fuelle, de material original (no reciclado).*
- *Pan de tierra mínimo de libra.*
- *Altura mínima de 30 cm y no mayor a 35 cm.*
- *Plántulas lignificadas, vigorosas, con follaje adecuado a las características de la especie.*
- *Sin problemas adquiridos en vivero (cuello de ganso o damping off).*
- *Material libre de plagas y enfermedades.*
- *Forma del tallo recto, sin bifurcación*
- *Sistema radicular: raíz principal definida y masa abundante y fibrosa de raíces laterales.*
- *Color del follaje: vivo sin evidencia de decoloración o síntomas de deficiencia nutricional o marchitós.*

El listado de especies para la plantación es:

Tabla 3. Posibles especies para emplear para el plan de compensación

<i>Anacardium occidentale</i>	<i>Hura crepitans</i>
<i>Anacardium excelsum</i>	<i>Lecythis magdalénica</i>
<i>Brownea macrophylla</i>	<i>Spondias mombin</i>
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	<i>Sterculia apetala</i>
<i>Gyrocarpus americanus</i>	<i>Ceiba pentandra</i>



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

<i>Gustavia superba</i>	<i>Erythrina sp.</i>
<i>Annona purpurea</i>	<i>Genipa americana</i>
<i>Annona muricata</i>	<i>Inga spectabilis</i>
<i>Annona reticulata</i>	<i>Pithecellobium dulce</i>
<i>Manilkara zapota</i>	<i>Glyricida sepium</i>
<i>Albizia sp.</i>	<i>Pachira quinata</i>
<i>Garcia nutans</i>	<i>Tabebuia Rosea</i>
<i>Capparis odoratissima</i>	<i>Handroanthus chrysantha</i>
<i>Talisia croatti</i>	<i>Samanea saman</i>
<i>Mangifera indica</i>	<i>Albizia saman</i>

Fuente: CENIT, 2021.

- *Plantación: Consiste en colocar los individuos a sembrar en el sitio definitivo para permitir su desarrollo; para adelantar esta labor se distribuirán las plantas de las especies 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 realizará en plena época de lluvias. El pan de tierra se humedecerá y compactará antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato. La bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma. Las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo. Las raíces de la plántula no podrán quedar dobladas ni trenzadas, el tallo quedará 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 serán recogidos y retirados de la zona. La plantación se adelantará ocho (8) días después de haberse presentado las primeras lluvias.*
- *Fertilización en la etapa de plantación: Simultánea con la plantación se adelantará la fertilización de los individuos, aplicando en cada hoyo, abono orgánico, 50 grs/individuo de fertilizantes compuestos (Triple 15 o 10-30-10) y 25 grs/individuo de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes químicos se realizará mediante mezcla con el abono orgánico y con el sustrato. . De ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo con las condiciones fisicoquímicas del área a implementar la compensación.*
 - ✓ *Registro Fotográfico inicial: Una vez finalicen las actividades de definición del sitio, se realizará el registro fotográfico donde se evidencie la actividad realizada.*
 - *Mantenimiento de la plantación*
 - *Actividades de mantenimiento de individuos*

Las siguientes serán las actividades de mantenimiento que se proponen durante un periodo de tres (3) años:

- *Mantenimientos completos (MC): Consiste en la ejecución de las labores operativas para el manejo silvicultural de las compensaciones establecidas. Las actividades que se desarrollarán en este*





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 - 7

Secretaría General

mantenimiento son: a) Replateos, b) Limpias, c) Resiembra o replante, d) Fertilización, e) Control fitosanitario y f) Riego.

Se implementarán cuatro (4) mantenimientos completos a realizarse así: dos (2) durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y uno (1) durante el segundo y tercer año.

- **Mantenimientos parciales (MP):** Consiste en la ejecución de labores operativas para el mantenimiento técnico de las reforestaciones establecidas. Contempla la ejecución de las siguientes actividades: a) Replanteo b) Limpias, c) Control fitosanitario.

Se implementarán cinco mantenimientos parciales a realizarse de la siguiente manera: un (1) mantenimiento parcial durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y dos (2) durante el segundo y tercer año.

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento:

- **Replanteo:** Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies **invasoras** que se **encuentren** presente en un diámetro de 1 m alrededor del individuo plantado, en la zona que comúnmente se denomina plato. Esta actividad se realizará de manera manual, mecánica o química.
- **Limpias:** Actividad que se debe llevar a cabo una vez se ha hecho el replanteo. Por ningún motivo se adelantará 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.
- **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.
- **Riego:** Consiste en el suministro de agua a cada individuo, a razón de 5 a 10 litros por árbol, de acuerdo con el régimen de **lluvias** de la zona, el cual se implementará solo de ser necesario.
- **Resiembra o replante:** Consiste en reponer todos los individuos muertos con material vegetal de las mismas especies definidas para la plantación. Se realizará un inventario de supervivencia o mortalidad 30-40 días después de establecida la plantación; el material muerto será remplazado, de tal manera que, al momento del cierre de la obligación ante la Autoridad Ambiental, la mortalidad en ese momento no será superior al 15%. Se identificará la causa de la mortalidad para tomar las acciones correctivas pertinentes. Se realizará dicha resiembra, efectuando los mismos procedimientos empleados durante el establecimiento como son ahoyados, encalado, plantación y fertilización.
- **Fertilización:** Se desarrollará con la aplicación de 110 hasta 150 gramos/individuo de triple quince y de 10 gramos/individuo de micronutrientes, dependiendo de las



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

características del terreno; a través de una aplicación en media corona. **De ser necesario, se realizarán ajustes a las dosis mencionadas.**

➤ **Elaboración de informe final:**

Una vez finalizadas las actividades de inspección y mantenimiento se presentará un informe final que evidencie las acciones realizadas.

➤ **Construcción del Invernadero**

Construir un invernadero de cuatro naves (Vivero), cada una de 7 por 40 metros, generando así un invernadero de 28 x 40 metros. Estas cuatro naves esta unidas y se construirán y acondicionarán de acuerdo con lo establecido a continuación:

Las actividades principales del procedimiento para la construcción del invernadero para ser usado como vivero para especies nativas con objetivos de restauración, son las siguientes:

- Adecuación del área (Localización y replanteo)
- Instalación de las naves de crecimiento (Montaje de infraestructura rígida)
- Instalación de plástico y polisombra (Montaje de cubiertas)
- Instalación del sistema de riego (Montaje de tanques de agua, motobomba, mangueras y aspersores)

La infraestructura de las naves se solicita sea en tubería de acero inoxidable de 2" para parales y de 1 1/2" para las cerchas, bases en concreto, con guayas en acero de 1/8", poleas, sistema de anclaje y vientos para cada paral, canaletas. El plástico debe ser en calibre 7 y la polisombra de acuerdo con la densidad seleccionada por las zonas del vivero.

Para la construcción de las naves primero se debe hacer la localización y replanteo de la ubicación de la nave o invernadero, consistente en revisar el área de terreno en donde se instaló el vivero, en esta actividad se tomaron las medidas de ancho y largo del lote, para así poder hacer el trazado de los sitios en donde deben ir las bases y templetos de los invernaderos.

Apertura de zanjas e instalación de anclajes y parales, consiste en excavar hoyos de 50 cm de ancho por 50 cm de largo y 100 cm de profundidad, en los cuales se ubican los soportes de las bases o los templetos, para posteriormente recubrirlos. Las bases de los parales se alinean, para así poder mantener la estabilidad de la estructura. ubicación de bases y templetos Tapado y afirmado de bases y templetos. Los parales deben estar aplomados. A las bases en concreto se anclará la tubería galvanizada, la tubería galvanizada se emplazará primero las columnas y posteriormente se instalarán las cerchas.

Montada de Cerchas, distribución, Fijación, alineación y Tensada de Guayas, la actividad consiste en distribuir todos los elementos metálicos de los invernaderos, los cuales se componen de cerchas, uniones y guayas. Con la estructura ensamblada se procede a realizar los amarres, fijación y alineación de Guayas de la estructura a los templetos, la cual luego es tensada con malacate y así se obtiene la firmeza requerida de la estructura del invernadero, se recalca que el invernadero está expuesto a vientos, por lo cual se debe construir de tal forma que sea resistente al efecto.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

La altura del invernadero no debe ser inferior a 2 metros de la culata más baja, como es un vivero para ubicarse a una altitud inferior a los 200 m.s.n.m., debe facilitar la aireación, para que el vivero en temporada de verano no sea muy caluroso este debe construirse con polisombra en todas sus caras para así facilitar el flujo de aire dentro del vivero, pero que se disminuya la velocidad.

En una de las naves, media nave se va a usar para germinación por lo cual esta debe tener dos caras selladas con plástico y en las otras dos debe tener cortinas en plástico; esto con el fin de poder generar una atmosfera húmeda que ayude con la germinación de las semillas.

El vivero debe contar con varias puertas de entrada de mínimo 1,00 metro de ancho para facilitar el ingreso de insumos, materiales, personal, así como el movimiento del material vegetal.

La Instalación de plásticos sobre los invernaderos debe ser por medio de malacate para tener la tensión requerida, luego se procede a hacer el cocido del plástico a cada una de las estructuras que lo soportan como son las cerchas o las guayas.

La Instalación de polisombra y cortinas es sobre el sistema de guayas y rodillos, así van a quedar como cortinas móviles que de acuerdo con el tipo de especies (requerimientos lumínicos) se extiende o recoge y así poder modificar la entrada de luz al invernadero, con la cual se pueden modificar otros factores como la temperatura y la humedad.

En la parte interna del invernadero se debe instalar el sistema de riego por aspersión a una altura de entre 2,0 a 2,5 metros, la cual debe ir soportada en guayas, del sistema de riego se deben adquirir todos los insumos requeridos como son como son tubos de PVC, mangueras, acoples, microaspersores, llaves de paso, filtro de disco, el sistema de riego de este invernadero debe funcionar de la misma manera con la electrobomba y debe contar con dos tanques de almacenamiento de agua de 5000 lt cada uno.

Además, se debe hacer la instalación del punto de energía eléctrica para el funcionamiento de la electrobomba y dejar un punto de luz para que sirva de tomacorriente, un punto para instalación de bombillo o reflector para iluminación interna, la distribución del sistema de riego debe ser de tal forma que se cubra suficientemente con riego cada una de las eras de crecimiento a instalar. Para el suelo del invernadero se debe agregar roca muerta de 1" a 1 ½", para así generar una superficie estable, que facilite el tránsito del personal, así como la infiltración del agua de riego.

Figura 1. Instalación de plástico, polisombra en los laterales de los invernaderos. Fuente: CENIT, 2021.



Figura 2. Plástico, guayas e infraestructura de la nave de invernaderos



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General



Fuente: CENIT, 2021.



Figura 3. Filtros y funcionamiento del sistema de riego. Fuente: CENIT, 2021.

A continuación, se presentan las adecuaciones revisadas y evaluadas en las mesas de trabajo; se debe revisar el anexo de Excel en donde se adjunta un diseño preliminar del vivero:

La nave 1 se usará para tener tres áreas específicas que son: a) Eras de Germinación y enraizamiento con un área de 63 m² y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 20 metros de largo, en esta área se realizará el proceso de germinación de semillas y enraizamiento de estacas, esta área debe tener una mayor humedad que el resto de las naves es así que están tendrán que cerrarse con plástico fijo en las caras de 7 metros de ancho y con cortinas para los largos de 20 metros además tendrá que tener una polisombra al 85% movable; b) área de preparación de sustratos con un área de 56 m² y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 8 metros de largo, en esta área se deberá descargar los sustratos y realizarles la preparación tales como desinfectado, mezclado, fertilización; c) área de embolsado y trasplante con un área de 56 m² y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 8 metros de largo, en esta área se deberá llenar las bolsas y dejarlas listas para hacer el trasplante de la era de germinación o la siembra directa de semillas, para posteriormente llevarlas a las eras de crecimiento.

La nave 2 se usará para tener dos áreas específicas que son: a) **Sistema de Riego** con un área de 28 m² y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 4 metros de largo, en esta área se instalará: dos tanques con una capacidad de 5000 litros, una electrobomba de mínimo 5 caballos, un filtro desarenador, un filtro de anillos, las válvulas de paso y demás accesorios para el correcto funcionamiento del sistema del riego; b) **era de crecimiento 1** con un área de 119 m² y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 36 metros de largo, en esta área se instalará una polisombra fija en el techo de 85%.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

La nave 3 se usará para: a) era de crecimiento 2 con un área de 95 m2 y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 40 metros de largo, en esta área se instalará una polisombra fija en el techo de 60%.

La nave 4 se usará para: a) era de crecimiento 3 con un área de 114 m2 y unas medidas de 7 metros de ancho (el ancho de la nave) por 40 metros de largo.

Toda el área del invernadero deberá instalársele riego por microaspersión con líneas independientes, es decir, con llaves de paso para cada una de las eras, los aspersores, así como las líneas y las llaves de paso deben ir elevadas y sostenidas por guayas. Otro aspecto a tener en cuenta es que el exterior del invernadero debe tener paredes de polisombra para que ayude a disminuir el efecto desecador del viento. Deberán instalarse 10 puertas corredizas 4 de dos metros de ancho y 6 de un metro de ancho y ubicadas de acuerdo con el esquema de planta de los invernaderos.

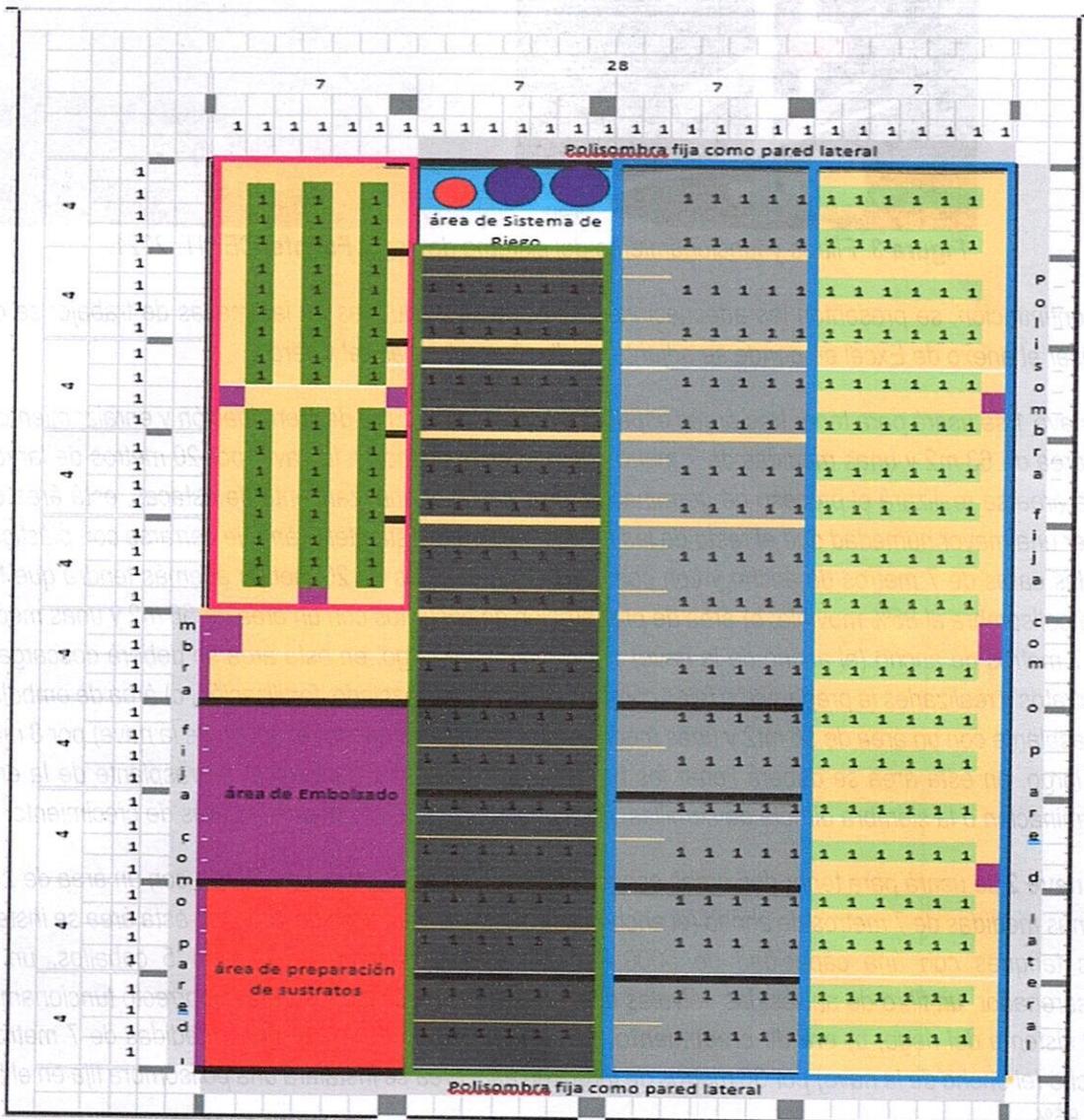


Ilustración 1_Vista de planta del invernadero. Fuente: CENIT, 2021.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

ZONA	CANTIDAD	UNIDAD
Area de naves	1120	mt2
Alerones	2	Unidad
Vientos	8	Unidad
Postes	12	Unidad
Nave de Crecimiento	1	Unidad
Nave de Germinación	1	Unidad
Eras de Germinación	6	Unidad
	63	mt2
Eras de crecimiento total	32	Unidad
	328	mt2
Eras de crecimiento sin Polisombra	19	Unidad
	114	mt2
Eras de crecimiento Polisombra al 65%	19	Unidad
	95	mt2
Eras de crecimiento Polisombra al 80%	17	Unidad
	119	mt2
Corredores	729	mt2
Puerta 2 metros de ancho	4	Unidad
Puerta 1 metro de ancho	6	Unidad
Area efectiva	459	mt2
Perimetro	136	mt
No. Bolsas/mt2 de 9*18	324	mt2
No. Bolsas en eras de crecimiento	106272	mt2
No. Bolsas en eras de crecimiento sir	36936	mt2
No. Bolsas en eras de crecimiento co	30780	mt2
No. Bolsas en eras de crecimiento co	38556	mt2
Area sistema de riego	28	mt2
Tanque de almacenamiento 5000Lt	2	Unidad
Motobomba	1	Unidad
área de embolsado	56	mt2
área de preparación de sustratos	56	mt2

Ilustración 2. Descripción de la vista de planta del invernadero.

Fuente: CENIT. 2021.

IV. CONCEPTUALIZACIÓN TÉCNICA:

Con base a lo anteriormente expuesto se conceptúa técnicamente lo siguiente:



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

1. *Es viable aprobar el Plan de Compensación Forestal presentado por la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBURO S.A.S., identificada con el N.I.T. 900531210-3, ya que cumple con la información mínima requerida de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El presente Plan incluye la reforestación de 10 hectáreas y su mantenimiento por 3 años y la Construcción de un invernadero para su funcionamiento como vivero para la producción de material vegetal, ubicado en el predio Villa Yina, administrado por la CSB, corregimiento de El Retiro, Municipio de Magangué Bolívar. La reforestación de las 10 hectáreas se desarrollará así: 8 ha se ubicarán en la ronda hídrica del drenaje permanente y parcial, y las restantes 2 ha se establecerán de forma tal que conecte la ronda hídrica mencionada anteriormente con áreas cubiertas con coberturas de vegetación secundaria ya existentes; estas últimas 2 ha CENIT propone se emplearán especies frutales las cuales en el mediano y largo plazo puedan producir frutos para la fauna silvestre. Como recomendación se apunta que también se incluyan espaciadamente (cada 4, 6 o 8 ind frutales) especies de gremio ecológico heliófilo durable y heliófilo efímero a fin de garantizar cobertura en menor tiempo y facilitar la atracción de fauna.*
2. *Con respecto al proceso de fertilización se propone que simultánea con la plantación se adelantará la fertilización de los individuos, aplicando en cada hoyo, abono orgánico, 50 grs/individuo de fertilizantes compuestos (Triple 15 o 10-30-10) y 25 grs/individuo de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes químicos se realizará mediante mezcla con el abono orgánico y con el sustrato. Y de ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo con las condiciones fisicoquímicas del área a implementar la compensación. Se recomienda realizar estudios de muestras de suelo, en laboratorio para adecuar estos ajustes mencionados.*
3. *Se requiere que CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBURO S.A.S., de cumplimiento a las actividades plasmadas en el Plan de Compensación Forestal, llevando a cabo las siguientes acciones:*

1 INTRODUCCIÓN

2 ANTECEDENTES

3 NORMATIVIDAD APLICABLE

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5 PLAN DE COMPENSACIÓN

5.1 Objetivos y Alcance del Plan

5.1.1 Objetivo General

5.1.2 Objetivos Específicos

5.1.3 Alcance

5.2 ¿Qué compensar?

5.3 ¿Cuánto compensar?

5.4 ¿Dónde compensar?

5.5 ¿Cómo compensar?

5.5.1 Acciones

5.5.2 Modos

5.5.3 Mecanismos

5.5.4 Formas

5.6 Resultados Esperados

5.7 Cronograma de Actividades

5.8 Evaluación de Riesgos

5.9 Plan operativo y de inversiones

5.9.1 Plan Operativo

5.9.2 Plan de Inversiones

6. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

6.1 Objetivos

6.2 Indicadores de eficacia, eficiencia e impacto

7. PROPUESTA DE MANEJO A LARGO PLAZO

8. ANEXO DOCUMENTAL



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 - 7
Secretaría General

4. Se considera viable técnicamente el Plan de Compensación Forestal presentado por CENIT, porque con la propuesta se pretende resarcir al medio ambiente los impactos y/o efectos negativos generados por el aprovechamiento forestal de 1496 individuos forestales; ya que CENIT plantará 10 hectáreas, dicho establecimiento deberá realizarse en las épocas de lluvias; y con la construcción del invernadero que servirá como vivero se tendrá una capacidad instalada de 106272 plantines en bolsas de 9" x 18", que de acuerdo con las especies a producir puede permitir la producción de entre 250000 y 300000 individuos al año.
5. En cuanto al proceso de selección de los individuos a plantar, se recomienda que las especies a utilizar sean especies nativas, entre las especies propuestas se descarta *Mangifera indica* y *Sanamea saman*, la última teniendo en cuenta que es sinónimo de *Albizia saman*, especie ya incluida en la lista. Se recomienda tener en cuenta el gremio ecológico para el arreglo forestal, dejando las especies heliófilas durables espaciadas en el sitio y preferiblemente en una "barrera" siguiendo la línea de borde de las 10 hectáreas, según las condiciones de cobertura del sitio sea conveniente. Lo anterior como un adicional a fin de enlazar los objetivos del plan con la proyección a futuro de la CSB sobre el predio en cuestión. Los gremios ecológicos de las especies seleccionadas son los siguientes:

Tabla 4. Gremio ecológico de las especies propuestas seleccionadas.

Nombre científico	FAMILIA	Nombre común	Gremio			
			ED	EP	HD	HE
<i>Gyrocarus americanus</i>	HERNANDIACEAE	Volador, Banco				X
<i>Sterculia apetala</i>	MALVACEAE	Camajón				X
<i>Albizia sp.</i>	FABACEAE - Mimosoideae				X	
<i>Albizia saman</i>	FABACEAE - Mimosoideae	Campano			X	
<i>Capparis odoratissima</i>	CAPPARIDACEAE	Naranjillo			X	
<i>Ceiba pentandra</i>	MALVACEAE	Ceiba bonga			X	
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	FABACEAE - Mimosoideae	Orejero			X	
<i>Erythrina sp.</i>	FABACEAE - Faboideae				X	
<i>Glicinia sepium</i>	FABACEAE - Faboideae	Mataraton			X	
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	BIGNONIACEAE	Guayacan amarillo			X	
<i>Hura crepitans</i>	EUPHORBIACEAE	Ceiba amarilla			X	
<i>Pachira quinata</i>	MALVACEAE	Ceiba tolua			X	
<i>Pithecellobium dulce</i>	FABACEAE - Mimosoideae	Chimichango			X	
<i>Tabebuia Rosea</i>	BIGNONIACEAE	Roble			X	
<i>Talisia croatii</i>	SAPINDACEAE	Guaya india			X	
<i>Anacardium excelsum</i>	ANACARDIACEAE	Caracolí		X		
<i>Anacardium occidentale</i>	ANACARDIACEAE	Marañón		X		
<i>Annona muricata</i>	ANNONACEAE	Guanábana		X		
<i>Annona purpurea</i>	ANNONACEAE	Guanábana matimba		X		
<i>Annona reticulata</i>	ANNONACEAE	Chirimoya		X		



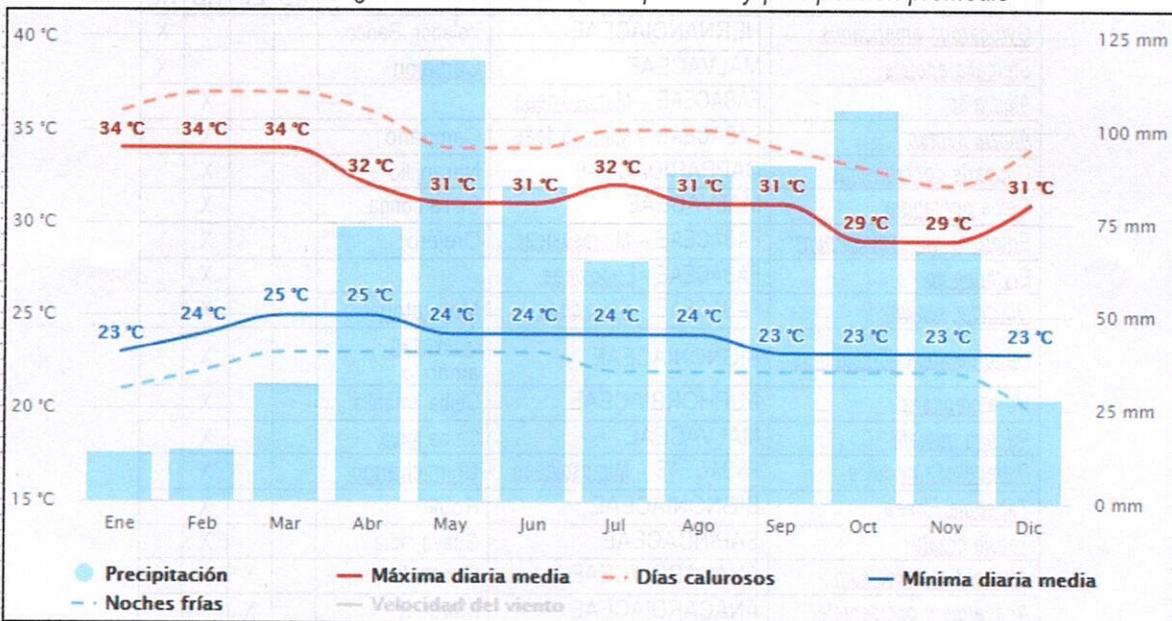
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

<i>Brownea macrophylla</i>	FABACEAE – Caesalpinoideae	Arizá	X	
<i>Garcia nutans</i>	EUPHORBIACEAE	Naranjito, Avellano	X	
<i>Genipa americana</i>	RUBIACEAE	Jagua	X	
<i>Gustavia superba</i>	LECYTIDACEAE	Membrillo	X	
<i>Inga spectabilis</i>	FABACEAE – Mimosoideae	Guamo	X	
<i>Lecythis minor</i>	LECYTHIDACEAE	Olla de mono	X	
<i>Manilkara zapota</i>	SAPOTACEAE	Níspero	X	
<i>Spondias mombin</i>	ANACARDIACEAE	Hobo	X	

Fuente: CENIT, aportes propios.

- Se recomienda incluir la especie *Hymenaea courbaril* (FABACEAE – Caesalpinoideae) “Albarrobo”,
- Se recomienda que el trasplante a sitio definitivo de las especies vegetales se realice en época de lluvias con el objeto de garantizar un mejor rendimiento de los árboles, y que se incluyan actividades de barreras cortafuegos en el área, especialmente en el sur del predio. Los individuos a plantar tanto maderables como frutales se recomienda que para una mejor adaptación al terreno los árboles sean individuos de mínimo 50 cm de alto, lignificadas y con bolsa plástica de tipo frutal y no forestal. Para lo anterior se recomienda tener en cuenta el siguiente diagrama hombrotérmico:

Ilustración 3. Diagrama hombrotérmico temperatura y precipitación promedio



- Las labores de mantenimiento de las plantaciones forestales establecidas se realizarán durante tres (3) años, de la siguiente manera: Se implementarán cuatro (4) mantenimientos completos a realizarse así: dos (2) durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y uno (1) durante el segundo y tercer año. Igualmente se deberán realizar cinco mantenimientos parciales a realizarse de la siguiente manera: un (1) mantenimiento parcial durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y dos (2) durante el segundo y tercer año de establecidos los árboles. Se considera que estos pueden ser adecuados para las plantaciones, sin embargo, si la plantación requiere más cuidados o mantenimientos durante el tiempo de su ejecución CENIT deberá adelantarlos con el fin de asegurar la sobrevivencia.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

9. *El invernadero a construir, consideramos que cumple con las condiciones técnicas para funcionar como vivero, el cual deberá realizarse tal como está contemplado en el Plan de Compensación Forestal presentado por CENIT, sin embargo, para que dicha estructura cumpla con una garantía de mínimo un año de operatividad, conminamos para que la empresa CENIT sea la responsable de su funcionamiento en dicho periodo.*

10. *Se requiere que CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBURO S.A.S., presente informes de avance semestrales de las acciones plasmadas en el Plan de Compensación Forestal que incluya registro fotográfico en medio magnético, con el fin de que la CSB realice el respectivo seguimiento y control ambiental en el momento oportuno y con la periodicidad requerida.”*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS.

Que la Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80 establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el Decreto 2811 de 1974 por el cual se dictó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección común, el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo.

Que de acuerdo con el Artículo 30 de la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, programas y proyectos sobre el Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio.

Que es parte de la función integral de las Corporaciones Autónomas Regionales realizar labores de control y seguimiento de los Permisos, Concesiones y/o Licencias otorgadas en su jurisdicción, tal como lo dispone el artículo 31 de la Ley 99 de 1993:

“(…)

1) 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; (...)

9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.”

Que conforme con el numeral segundo 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 de forma sostenible”.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

Así mismo el Artículo 2.2.2.3.1.1., del Decreto 1076 de 2015, define las medidas de compensación en los siguientes términos:

“Medidas de Compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados”.

Que mediante Resolución No. 1517 del 31 de agosto de 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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 y/o Permisos 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.

Por lo anterior, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución No. 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 es imprescindible indicar que el Plan de Compensación presentado por la Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDORCARBUROS S.A.S., cumple con la información mínima requerida de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás normas concordantes, por lo que el referido Plan se valida técnica y jurídicamente de acuerdo a los argumentos anteriormente mencionados.

En mérito de lo expuesto el Director de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Plan de Compensación Forestal presentado por la Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDORCARBUROS S.A.S., identificada con el NIT. 900.531.210-3, para la implementación de acciones de reforestación de 10 hectáreas y su mantenimiento por tres (3) años. La construcción de un invernadero para su funcionamiento como vivero destinado a la producción de material vegetal, ubicado en el predio “Villa Yina” corregimiento de El Retiro del Municipio de Magangué - Bolívar.

PARÁGRAFO PRIMERO: La reforestación de 10 hectáreas que trata el presente Artículo se desarrollará de la siguiente manera: 8 ha se ubicarán en la ronda hídrica del drenaje permanente y parcial, y las dos (2) hectáreas restantes se establecerán de forma tal que conecte la ronda hídrica mencionada anteriormente con áreas cubiertas con coberturas de vegetación secundaria ya existentes.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las dos (2) hectáreas restantes se emplearán especies frutales las cuales en el mediano y largo plazo puedan producir frutos para la fauna silvestre. Como recomendación se apunta que también se incluyan espaciadamente (cada 4, 6 o 8 ind frutales) especies de gremio ecológico heliófilo durable y heliófilo efímero a fin de garantizar cobertura en menor tiempo y facilitar la atracción de fauna.

ARTÍCULO SEGUNDO: La Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S., identificada con el NIT. 900.531.210-3 deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con las actividades plasmadas en el Plan de Compensación Forestal.
2. Requerir que el proceso de fertilización de los individuos a plantar sean especies nativas teniendo en cuenta la geomorfología del área a reforestar, las características biológicas y ecológicas de las mismas, aquellas que por su adaptabilidad y sus características fenológicas contribuyan al ecosistema como soporte, alimentación o hábitat para la fauna silvestre. Las especies seleccionadas se encuentra definidas en el presente Acto Administrativo.
3. Realizar el proceso de fertilización de forma simultánea con la plantación de los individuos, aplicando en cada hoyo, abono orgánico, 50 grs/individuo de fertilizantes compuestos (Triple 15 o 10-30-10) y 25 grs/individuo de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes químicos se realizará mediante mezcla con el abono orgánico y con el sustrato. Y de ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo con las condiciones fisicoquímicas del área a implementar la compensación. Se recomienda realizar estudios de muestras de suelo, en laboratorio para adecuar estos ajustes mencionados.
4. Adelantar la plantación de las 10 hectáreas en época de lluvias y con la construcción del invernadero que servirá de vivero se tendrá una capacidad instalada de 106272 plantines en bolsas de 9" x 18", que de acuerdo con las especies a producir puede permitir la producción de entre 250000 y 300000 individuos al año.
5. Seleccionar los individuos a plantar sea de especies nativas y los gremios ecológicos de las especies seleccionadas son las contenidas en el presente Acto Administrativo.
6. Incluir la especie *Hymenaea courbaril* (FABACEAE – Caesalpinoideae) "Albarrobo".
7. Trasplantar a sitio definitivo de las especies vegetales se realice en época de lluvias con el objeto de garantizar un mejor rendimiento de los árboles, y que se incluyan actividades de barreras cortafuegos en el área, especialmente en el sur del predio. Los individuos a plantar tanto maderables como frutales se recomienda que para una mejor adaptación al terreno los árboles sean individuos de mínimo 50 cm de alto, lignificadas y con bolsa plástica de tipo frutal y no forestal. Para lo anterior se recomienda tener en cuenta el hombrotérmico que se encuentra inmerso dentro del presente Acto Administrativo.
8. Mantener las plantaciones forestales establecidas se realizarán durante tres (3) años, de la siguiente manera: Se implementarán cuatro (4) mantenimientos completos a realizarse así: dos (2) durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y uno (1) durante el segundo y tercer año. Igualmente se deberán realizar cinco mantenimientos parciales a realizarse de la siguiente manera: un (1) mantenimiento parcial durante el primer año de mantenimiento de la plantación, y dos (2) durante el segundo y tercer año de establecidos los árboles.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

9. Cumplir con lo plasmado en el Plan de Compensación Forestal en el sentido que el invernadero a construir pueda funcionar como vivero, y éste deberá operado por esta Empresa por un año.

10. Presentar Informes de avance semestrales de las acciones plasmadas en el Plan de Compensación, las cuales deberán incluir registro fotográfico en medio magnético a fin que la Corporación realice el respectivo seguimiento y control.

ARTÍCULO CUARTO: La Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, supervisará y/o verificará semestralmente las actividades que se desarrollarán, con el objeto de avalar su cumplimiento e informar cualquier tipo de irregularidad o desconocimiento de las obligaciones señaladas en este Acto Administrativo o en la normatividad Ambiental vigente.

ARTÍCULO QUINTO: Notificar personalmente o por aviso según sea el caso, el contenido de la presente decisión, conforme a lo estipulado en los Artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011 al Representante Legal de la Empresa CENIT TRANSPORTES LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, o a su apoderado debidamente designado.

ARTÍCULO SEXTO: Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante el Director General de la CSB, conforme a lo establecido en el Artículo 74 y SS., del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Ordenar la publicación del presente Acto Administrativo de conformidad con los términos señalados en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ANA MEJÍA MENDIVIL
Directora General (A) CSB

Exp: 2014-228

Proyectó: Luz Adriana Sampayo - Asesora Jurídica externa.

Revisó: Ana Mejía - Sec. Gral.

