

Nº - 0041

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-
CARDIQUE- en uso de sus facultades legales, en especial las señaladas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto
1076 del 26 de mayo de 2015, y

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique CARDIQUE, recibió a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea -VITAL-, solicitud distinguida con el consecutivo No. 2300901037741823002 de 15 de agosto de 2023, la cual fue presentada por la sociedad FOTVOLTAICO LA SIERRA S.A.S., distinguida con el Nit. 901.037.741-8 y representada legalmente por el señor Miguel Antonio De Ataide Días Da Costa Coelho, identificado con cédula de extranjería No 999.166, mediante la cual formuló solicitud de aprovechamiento forestal único para el desarrollo del proyecto denominado “Línea TW Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, ubicado en el municipio de Turbana, jurisdicción del departamento de Bolívar.

Que el usuario aportó a esta Corporación soporte de pago por servicio de evaluación de fecha 28 de julio de 2023, por la suma de Dos Millones Cuatrocientos Cincuenta y Dos Mil Doscientos Sesenta Pesos (\$2.452.260) M/cte, información que se encuentra en su totalidad en el Expediente Vital COR-00110-23.

Que una vez aportada toda la información se procedió a constatar lo establecido en el Régimen de Aprovechamiento Forestal contenido en el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.9.1, verificando que se hubiese presentado la solicitud formal, acompañada de las escrituras públicas del predio junto con el certificado de libertad y tradición, el Plan de aprovechamiento forestal y el estudio técnico que demuestre mejor aptitud del suelo diferente al forestal, por tanto, la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación expidió el Auto de Inicio de Trámite N.º 0371 de 24 de agosto de 2023, mediante el cual se dispuso avocar el conocimiento de la solicitud, se ordenó la práctica de visita técnica al sitio de interés, la evaluación de la documentación presentada y la emisión del correspondiente concepto técnico, auto el cual se encuentra publicado en el Boletín Oficial de Cardique, tal como viene ordenado en el artículo No. 2.2.1.1.7.1.1. del Decreto 1076 de 2015.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el día 5 de diciembre de 2023, se realizó visita de inspección al municipio de Turbana, sector Variante Mamonal Gambote, Km 5 Barrio Membrillal a fin de verificar el inventario forestal presentado por la sociedad Fotovoltaico La Sierra S.A.S.

Que para materializar la evaluación técnica de la solicitud, se confrontó la documentación presentada con lo encontrado durante la visita de inspección, cuyo análisis quedó consignado en el Concepto Técnico No. 858 de 15 de diciembre de 2023, proferido por la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, del cual para sustento del presente acto administrativo se extraen y transcriben los siguientes apartes relevantes:

(...)

<p>5.1. GENERALIDADES-EL PROYECTO</p> <p>5.1.1. SOLICITANTE FOTVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con NIT 901037741-8</p> <p>5.1.2. UBICACIÓN El Proyecto “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, se localica en suelo rural del municipio de Turbana – Bolívar, el tendido de la línea está sobre el costado de la vía carretable que conduce de Gambote – Membrillal, cerca de la zona industrial (Refinería de Cartagena) y la distancia aproximada de toda la línea es de 3,46 Km. Ubicado entre las coordenadas listadas en la tabla 5.1.</p>

RESOLUCION No.
 19 ENE. 2024

No - 0041

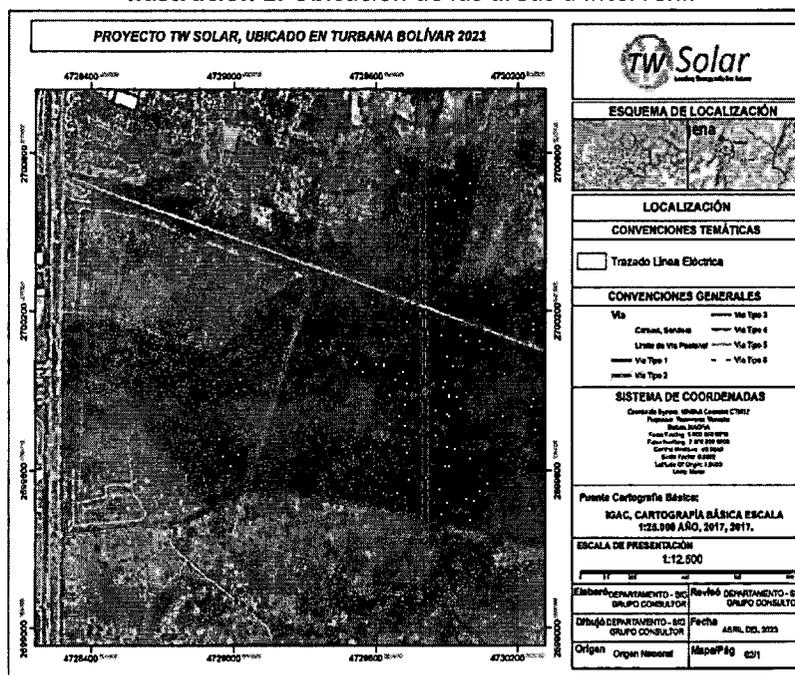
“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

Tabla 1. Coordenadas de áreas de intervención

Vértice /punto	Coordenadas geográficas	
	Este	Norte
1	75°27'51.98"O	10°19'8.34"N
2	75°27'52.35"O	10°19'8.14"N
3	75°28'52.03"O	10°19'51.13"N
4	75°28'52.03"O	10°19'51.10"N

Fuente: Grupo Consultor, 2023

Ilustración 1. Ubicación de las áreas a intervenir



5.1.3. TIPO DE APROVECHAMIENTO

Se solicita un Aprovechamiento Forestal Único.

5.1.4. USO O FINALIDAD DEL PERMISO

Para el desarrollo del proyecto “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9.9 MW” localizado en predios cercanos a la Refinería de Cartagena en el municipio de Turbana, será necesario el aprovechamiento de árboles que impiden el montaje de la líneas de transmisión de energía solar, por lo cual se presenta el documento del Plan de Aprovechamiento Forestal Único para intervención de 177 árboles equivalentes a un volumen total de madera en bruto de 39,851 m3, en un área de 3,312 Has y el plan de compensación forestal de conformidad con lo establecido en el Manual de compensación del componente biótico (Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos), para mitigar los impactos devengados y garantizar la permanencia de las especies de árboles afectados.

5.1.5. GENERALIDADES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

5.1.5.1. ÁREA DE APROVECHAMIENTO

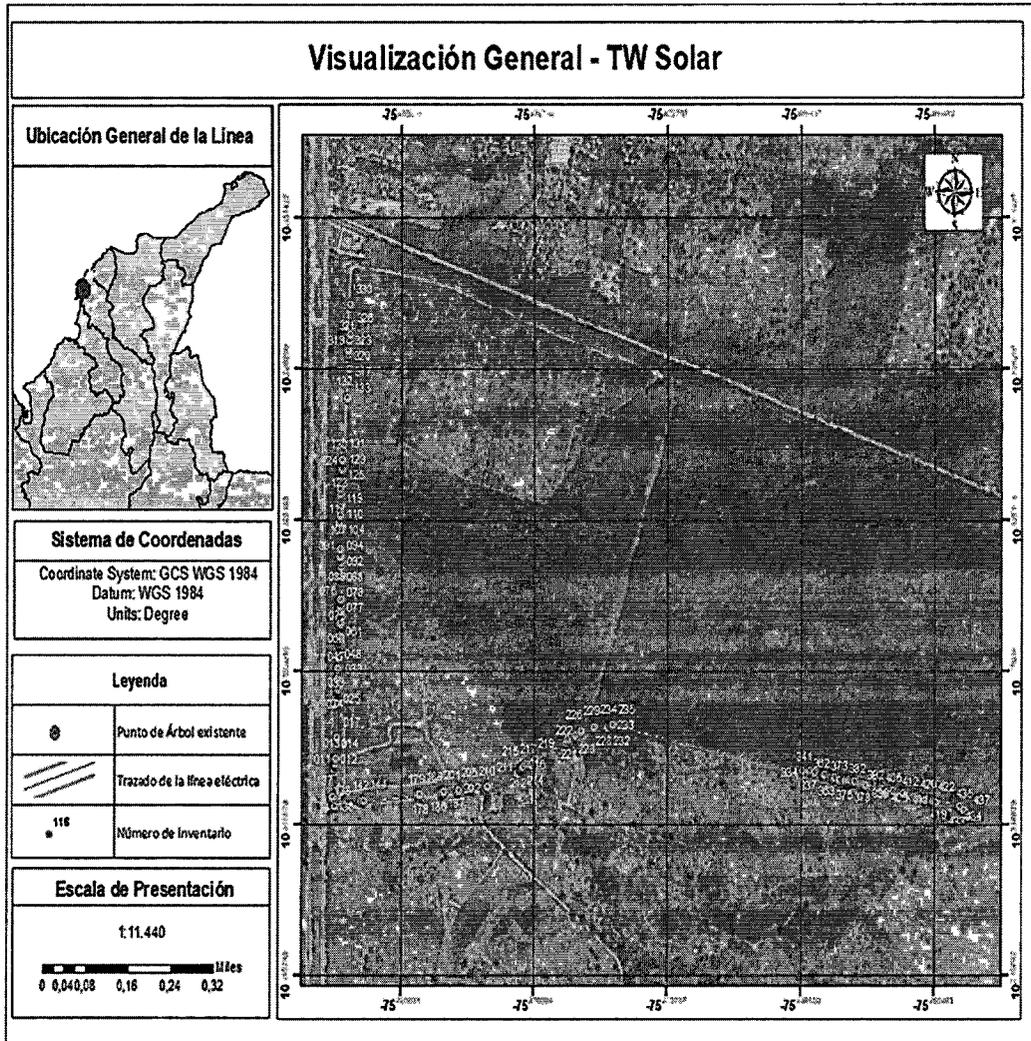
El área en la que se realizará el tendido de la línea de Parque Solar corresponde a un área de 3,312 ha y distancia de 3,46 Km con un terreno que cuenta con partes quebradas, sobre el carretable que conduce Gambote – Mambrilla la línea tiene una estación de aproximadamente 1,292 Km, el restante de línea está sobre la distancia del este carretable al predio donde estarán establecidos

RESOLUCION No. **Nº - 0041**
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

los paneles solares, la siguiente ilustración, muestra la ubicación de los árboles dentro del área en mención.

Ilustración 5.2. Ubicación de los árboles a intervenir



Fuente: Grupo Consultor, 2023.

5.1.5.2. INVENTARIO FORESTAL

El inventario forestal se realizó en un 100% en el área que corresponde al objeto de aprovechamiento forestal y en la siguiente tabla se describe las principales características del aprovechamiento forestal.

Tabla 5.2. Características Principales del Inventario Forestal

Tipo de Muestreo	Censo Forestal (Inventario 100%)
Tipo de Aprovechamiento Forestal	Único
Número de árboles a Aprovechar	177 individuos
Coordenadas del Predio	75°28'51.69"O - 10°19'50.98"N

RESOLUCION No. **19 ENE. 2024** - **0041**

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

Ubicación del Predio	Suelo rural del Municipio de Turbana, por el carretable que conduce Gambote – Membrillal
Total, del Área de Intervención	3,312 ha

La cobertura vegetal encontrada en el predio corresponde a bosque abierto, características que conllevaron a un inventario forestal del 100%, cada uno de los árboles hallados fueron numerados, georreferenciados y tomadas sus características dasométricas y florísticas, seguidamente se describen las características del inventario realizado.

5.1.5.2.1. CARACTERÍSTICAS DASOMÉTRICAS DE CADA UNO DE LOS INDIVIDUOS A APROVECHAR.

De los 177 individuos arbóreos registrados en el inventario forestal y objeto de intervención pertenecen a 22 especies, la especie más representativa pertenece a *Guazuma ulmifolia* Lam. con 42 individuos, seguidamente *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp con 20 árboles, *Cordia dentata* Poir. con 20 individuos, *Prosopis juliflora* (Sw.) DC con 17 árboles, *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. con 12 árboles, *Lonchocarpus punctatus* Kunth con 11 árboles, *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb con 10 árboles, las demás especies con una representación menor a 10 individuos, esto hace que su representación no sea de peso mayor dentro de la composición florística del bosque abierto, en la Tabla 5.3 se presenta la distribución de las especies dentro de la cobertura identificada.

Tabla 5.3. Número de individuos cobertura bosque abierto

N°	Nombre Científico	Número de individuos/ha DAP >10 cm
1	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	42
2	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp	20
3	<i>Cordia dentata</i> Poir.	20
4	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC	17
5	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	12
6	<i>Lonchocarpus punctatus</i> Kunth	11
7	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb	10
8	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Steud.	8
9	<i>Hura crepitans</i> L.	6
10	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	6
11	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	4
12	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	4

Nº - 0041

RESOLUCION No.

19 ENE 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

13	<i>Lecythis minor Jacq.</i>	3
14	<i>Crescentia cujete L.</i>	3
15	<i>Spondias mombin L.</i>	2
16	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	2
17	<i>Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.</i>	2
18	<i>Annona glabra L.</i>	1
19	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	1
20	<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	1
21	<i>Stemmadenia sp.</i>	1
22	<i>Pachira quinata W.S. Alverson</i>	1
TOTAL		177

• **VOLUMEN A APROVECHAR**

El volumen total perteneciente a la cobertura es de 39,851 m³ del cual la especies con mayor volumen total registrado es *Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb* con 10,768 m³, *Albizia saman (Jacq.) F. Muell.* con 8,972 m³, seguido de la especie *Guazuma ulmifolia Lam.* con 6,331 m³, *Gliricidia sepium (Jacq.) Walp* con 2,301 m³, *Hura crepitans L.* con 2,202 m³, las demás especies con menor representación dentro de la cobertura que hace parte de la franja de la línea eléctrica y de éstas las especies que registran menor volumen es *Pachira quinata W.S. Alverson* con 0,041 m³, *Astronium graveolens Jacq.* con 0,035 m³ y *Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart* con 0,030 m³. En la Tabla 5.4 se presentan los valores de volumen total por especies, representación dentro del bosque.

Tabla. 5.4. Volumen a aprovechar

Número	Especie	Suma de (VTi) m ³
1	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb</i>	10,768
2	<i>Albizia saman (Jacq.) F. Muell.</i>	8,972
3	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	6,331
4	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp</i>	2,301
5	<i>Hura crepitans L.</i>	2,202
6	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC.</i>	1,461
7	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	1,418
8	<i>Stemmadenia sp.</i>	1,404
9	<i>Maclura tinctoria (L.) Steud.</i>	1,269
10	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC</i>	1,022
11	<i>Cordia dentata Poir.</i>	0,860
12	<i>Lonchocarpus punctatus Kunth</i>	0,672
13	<i>Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand</i>	0,360
14	<i>Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken</i>	0,191

RESOLUCIÓN No. - 0041
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

15	<i>Spondias mombin</i> L.	0,134
16	<i>Crescentia cujete</i> L.	0,129
17	<i>Lecythis minor</i> Jacq.	0,126
18	<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	0,083
19	<i>Annona glabra</i> L.	0,042
20	<i>Pachira quinata</i> W.S. Alverson	0,041
21	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	0,035
22	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	0,030
Total General		39,851

Fuente: Grupo Consultor, 2023.

• **ESPECIES DE FLORA AMENAZADA**

Se realizó la identificación de amenaza según UICN, 1912 del 2017 MADS, para lo cual se obtuvo los resultados descritos en la siguiente tabla.

Tabla 5.5. Nivel de amenaza de las especies forestales registradas en el inventario.

Nombre científico	Familia	CATEGORIA_IUCN	MADS	CITES
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Cordia dentata</i> Poir.	Cordiaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp	Fabaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC	Fabaceae	No Evaluado (NE)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Fabaceae	No Evaluado (NE)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Bignoniaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Steud.	Moraceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb	Fabaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Lonchocarpus punctatus</i> Kunth	Fabaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	No Evaluado (NE)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Fabaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	Malvaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Lecythis minor</i> Jacq.	Lecythidaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Capparidaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)

RESOLUCION No. **Nº - 0041**
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

<i>Annona glabra</i> L.	Annonaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Pachira quinata</i> W.S. Alverson	Malvaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)
<i>Stemmadenia</i> sp.	Apocynaceae	Preocupación Menor (LC)	No Evaluado (NE)	No Aplica (NA)

Fuente: Equipo Consultor, 2023.

• **METODOLOGIA APROVECHAMIENTO FORESTAL**

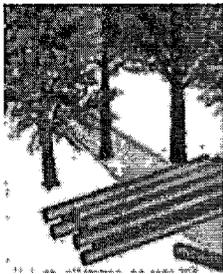
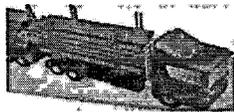
Es preciso señalar que la remoción de la vegetación objeto de intervención se realizará en el margen de tendido de la línea su mayoría con Bulldozer y maquinaria pesada y también se requerirá la implementación de métodos manuales para talar los árboles objeto de aprovechamiento forestal.

Tabla 5.6. Operaciones aprovechamiento forestal

OPERACION	DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
Preparación de los árboles	<p>Para asegurar el éxito de la tala de los árboles, prevenir accidentes de los trabajadores e impactos que pueden llegar a mayores, los árboles siempre se someten a labores de preparación, realizando las siguientes actividades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpiar el(los) fuste(s) de lianas. ✓ Limpiar la base del fuste de vegetación arbustiva que puedan dificultar las labores y el tránsito de los trabajadores. ✓ Limpiar el fuste de termitas o de nidos de otros insectos que en el momento de la tala puedan perturbar las labores de tumba. ✓ Constatar que la dirección de caída es la apropiada y que no existan riesgos de accidentes. ✓ Planificar y definir las rutas o caminos de escape, para la selección y marcación de los árboles se tendrá en cuenta un diámetro mínimo de 10 centímetros a la altura del pecho (DAP). 	
Apeo	<p>El apeo es la técnica que permite la caída del árbol hacia una dirección determinada con motosierra, esta operación será dirigida por una persona con experiencia en el tiempo.</p>	
Volteo	<p>El volteo de los árboles es una de las actividades de mayor importancia en el aprovechamiento forestal. Para realizar la operación de tumba se tendrá en cuenta la técnica de tumba dirigida; buscando con esto reducir el impacto sobre la biota presente y mantener la calidad de las trozas.</p>	
Descope	<p>Consiste en separar la copa del fuste del árbol siguiendo las siguientes directrices:</p>	

RESOLUCION No. **12-0041**
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valorar hasta que parte del fuste, incluyendo la sección ramificada puede ser aprovechada. ✓ Cuando existe una sección ramificada del fuste objeto de aprovechamiento, se empieza separando las ramas desde la parte inferior hasta el ápice ✓ Las ramas grandes y gruesas se cortan en dos o más partes, iniciando desde la parte externa del follaje hacia el interior del fuste, lo cual evita accidentes que puedan afectar la integridad física de los trabajadores forestales, rajaduras de la madera y que se atasque la espada de la motosierra. ✓ Los desechos restantes del proceso de desrame deberán ser agrupados y recogidos para su futura descomposición y/o disposición adecuada en un sitio avalado por la autoridad ambiental competente. 	
<p>Trozado</p>	<p>Cuando el fuste del árbol requiere ser seccionado se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se mide y se marca sobre el fuste cada una de las longitudes deseadas. ✓ Se despeja cada uno de los sitios de corte para facilitar el trabajo y evitar accidentes. ✓ Si el fuste tiene huecos, se estima la parte afectada, por lo general utilizando una reglilla o vara que se introduce en el hueco para definir su longitud, determinar el sitio apropiado de corte y evitar desperdicios. ✓ Para la realización del trozado de la madera se hará dentro del patio del acopio, facilitando que las partes sobrantes sean utilizadas en otras actividades (Leña, carbón, utensilios domésticos). <p>El resto de la vegetación por estar constituida por árboles de coberturas rastreras y arbustivas se elimina utilizando básicamente buldócer y maquinaria pesada que permita generar el desmonte en los tiempos determinados para tales actividades y utilizar equipos utilizados para la construcción.</p>	
<p>Carga</p>	<p>De la materia vegetal o desechos generados de la misma se hará su respectivo manejo de cargue y distribución del material para su debido manejo dentro del predio.</p>	
<p>Fuente: Grupo Consultor, 2023.</p>		



RESOLUCION No. **Nº - 0041**
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

• **PLAN DE COMPENSACIÓN**

Una vez conocido el tipo de aprovechamiento forestal, se definieron las estrategias y medidas de compensación, para ello se revisaron aquellas medidas que puedan ser aplicadas en el proyecto según la normativa actual, la compensación de este proyecto donde el área de ocupación de la línea corresponde a 3,312 hectáreas.

En cuanto a los distintos impactos relacionados con pérdida de biodiversidad, de acuerdo con las acciones, modos, mecanismos y formas de implementación considerados en el capítulo 8 del Manual de Compensaciones del Componente Biótico (MADS, 2018) se define la compensación siguiendo los cálculos según la metodología, seguidamente se describen cada uno de los ítems que llegan al cálculo total de la compensación por área.

¿CUÁNTO COMPENSAR EN TÉRMINOS DE ÁREA?

Para la obtención del área a compensar se multiplica el área afectada por el factor de compensación. El factor de compensación en aprovechamiento forestal único se definió aplicando la siguiente formula:

$$FCAFU = \frac{AT + (AT (a + b + c))}{AT}$$

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

Tabla 5.7. Cálculo del factor de compensación para la cobertura BOSQUE ABIERTO

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR PARÁMETRO	FACTOR
Cobertura	Bosque Abierto	0,9	0,9
Amenaza	Ausencia de amenazadas	0	0
Coeficiente de mezcla	Especies: 22 Nº Individuos: 177	0,12	0,1
Área intervención		3,312 ha	
Factor de compensación		2,0	
Área a compensar		6,70 Has	

¿DÓNDE COMPENSAR?

El análisis de las áreas potenciales para la ejecución del plan de compensación se orientó de acuerdo con los cuatro (4) criterios definidos en el manual:

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 41

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

- 1) *Las compensaciones deberán localizarse en el siguiente ámbito geográfico y orden de prioridades:*
 - a. *La subzona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad o las subzonas hidrográficas circundantes.*
 - b. *La zona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad.*
- 2) *Si las áreas elegidas para compensar son menores, según el tipo de ecosistema equivalente al área original impactada, se deberán incluir áreas o franjas de conectividad con potencial para la restauración y de uso sostenible como acción complementaria.*
- 3) *Deben estar preferiblemente identificadas en el Plan Nacional de Restauración, las áreas de importancia para la conservación, los portafolios regionales o nacionales de compensación, las áreas protegidas que en su plan de manejo o documento técnico de soporte de declaratoria o ampliación definan acciones específicas de conservación, instrumentos de ordenamiento del territorio o instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio.*
- 4) *Se propenderá por la selección de áreas adyacentes a otras áreas en las cuales se hayan implementado otras acciones de compensación, que pueden estar identificadas en el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), siempre y cuando aumente el área del ecosistema donde se hayan implementado dichas acciones o le garantice la conectividad con aquellos de los que depende cronológicamente.*

Para determinar el dónde compensar se realizó búsqueda de áreas que cumplieran con los criterios anteriormente mencionados, por esto se optó por priorizar áreas que tuvieran un registro de conservación y/o preservación sustentada en los valores y servicios ecosistémicos que pueden brindar con unos usos y zonificaciones establecidas que dieran soporte de continuidad sobre las actividades de compensación a realizar.

Por lo anterior, se realiza consulta en la página del RUNAP – Registro Único de Áreas de Protegidas con el fin de identificar dentro de la jurisdicción reservas Naturales de la Sociedad Civil que guardarán relación y/o equivalencia ecosistémica con el área objeto de intervención, obteniendo como resultado las Reservas Naturales de la Sociedad Civil denominadas Praga, San Simeón. Ilustración 5.3. Ubicación de las áreas de compensación.

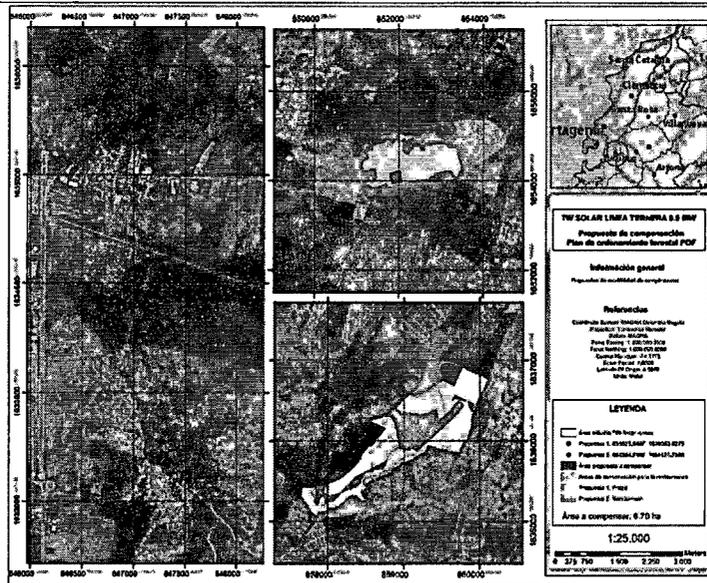
Para materializar las compensación en estas áreas que ya cuentan con un registro por demostrar que comprenden dentro su área una muestra de un ecosistema natural que merece ser conservado o restaurado es necesario el acercamiento con las mismas, para lo cual durante el proceso de ejecución del permiso se articularán en compañía de la autoridad ambiental mesas de trabajo que lleven a potencializar y materializar los objetivos de registro de estas reservas a través de las compensaciones obligatorias derivadas de los permisos de aprovechamiento forestal único.

Ilustración 5.3. Localización de las áreas propuestas para compensación

Nº - 0041

RESOLUCION No.
 19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”



• **RESERVA PRAGA**

De acuerdo con lo establecido en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP y la Subdirección y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales (PNN), bajo la Resolución 116 del 30 de julio de 2019; “Praga” presenta ecosistemas: Subxerofitia basal, Bosque de galería basal seco, y Bosque Seco Tropical (sistema Nacional Ambiental de Colombia - SIAC).

De acuerdo con la Zonificación propuesta para la RNSC “Praga” se establecieron las siguientes zonas:

Tabla 1.8. Zonificación de la RNSC “Praga”

ZONAS	PREDIO PRAGA		PREDIO BARCELONA		Porcentaje (%)
	Área (ha)	Área (ha)	Área Total (ha)		
Conservación	50,9340	20,7617	71,6957	43,08	
Agrosistemas	41,4849	50,2629	91,7478	55,13	
Uso Intensivo e Infraestructura	2,9807	0	2,9807	1,79	
TOTAL	95,3996	71,0246	166,4242	100	

Fuente: Información visita técnica PNN y RNSC “PRAGA” – Resolución 116 de 2019.

• **RESERVA SAN SIMEÓN**

De acuerdo con lo establecido en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP y la Subdirección y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales (PNN), bajo la Resolución 058 del 30 de abril de 2018; El predio “San Simeón” posee una muestra de ecosistema correspondiente a Bosque Seco Tropical (BsT).

De acuerdo con la Zonificación propuesta para la RNSC “San Simeón” se establecieron las siguientes zonas:

Tabla 5.9. Zonificación futura RNSC “San Simeón”

ZONA	Extensión (ha)	Porcentaje (%)

RESOLUCION No. **19 ENE. 2024** **Nº - 0041**

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

Conservación	291,5384	60,67
Amortiguación y manejo especial	120,6080	25,10
Protección hídrica	67,2208	13,99
Uso Intensivo e Infraestructura	1,1637	0,24
TOTAL	480,5309	100

Fuente: Información visita técnica PNN y RNSC “SAN SIMEÓN” – Resolución 058 de 2018.

Las áreas propuestas de compensación cumplen con los criterios de selección, perteneciendo a la misma subzona hidrográfica y al mismo bioma, además donde se propone la compensación presenta una extensión superficial mayor a la calculada para el área de intervención y también los ecosistemas objeto de compensación son equivalentes de recuperación del ecosistema inicialmente afectado cualquiera que sea el caso.

Tabla 5.10. Clasificación del proyecto según la zona hidrográfica y ecosistemas

Sitio	Subzona hidrográfica	Bioma	Ecosistema	Cobertura
Área de intervención TW Solar Línea	•Arroyos Directos al Caribe	Zonobioma Alternohigrico Tropical	Agroecosistemas	Bosque abierto
Reserva Praga	•Arroyos Directos al Caribe •Canal del Dique margen derecho	Zonobioma Alternohigrico Tropical	Bosque de galería basal seco	Bosque de galería y ripario
			Subxerofitia basal	Arbustal denso
			Agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos	Mosaico de cultivos y pastos
			Agroecosistema de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
Reserva San Simeón	Arroyos Directos al Caribe	•Zonobioma Alternohigrico Tropical •Pedobioma del Zonobioma Húmedo Tropical	Agroecosistema ganadero	Pastos
			Laguna Aluvial	Laguna
			Bosque basal seco	Bosque denso bajo
			Bosque de galería basal seco	Bosque de galería y ripario
			Agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos	Mosaico de cultivos y pastos
Agroecosistema ganadero	Pastos			

Fuente: Elaboración propia, 2023.

¿CÓMO COMPENSAR?

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

Para definir ¿Cómo compensar? Se deben abordar los cuatro componentes descritos en el Manual de Compensaciones. Estos componentes son: las acciones, los modos, los mecanismos de implementación y administración del plan de compensación, y las formas de presentación e implementación de las compensaciones. Dentro de las acciones de compensación el Manual considera tres alternativas: la preservación, la restauración en sus diferentes enfoques y el uso sostenible de la biodiversidad. Los modos de compensación hacen referencia a las alternativas de manejo que permiten la implementación de acciones de compensación en las áreas definidas, los modos se caracterizan por tener instrumentos legales particulares que permitan su implementación y asegurar la permanencia y sostenibilidad de las compensaciones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

Basados en la identificación y caracterización de las coberturas vegetales realizadas en el predio, se definieron las acciones de compensación como se presentan en la Tabla 5.11.

Tabla 5.11. Acciones, modos, formas y mecanismos de compensación

Componente	Definición	Subcomponentes
Acciones	Son la preservación, restauración en sus diferentes enfoques (restauración, rehabilitación y recuperación) y el uso sostenible de la biodiversidad. En este caso para realizar el Plan de Compensación se utilizará el componente de rehabilitación	Rehabilitación
Modos	Son alternativas de manejo que permiten la implementación de las acciones de compensación en las áreas definidas para tal fin.	Acuerdos de conservación
Mecanismos	Estos podrán ser realizados por el usuario, o a través de operadores, mediante la constitución de encargos fiduciarios en convenio/contrato con ONG, comunidades organizadas, universidades, institutos, etc.; fondos públicos o privados; bancos de hábitat, bosques de paz y otros que se encuentren enmarcados en la normatividad colombiana	Ejecución directa
Formas	Las compensaciones por cada proyecto licenciado, permisos, concesiones o autorizaciones ambientales relacionadas con el uso o aprovechamiento del recurso forestal o sustracciones definitivas de reservas forestales por cambio de uso del suelo pueden presentarse de manera individual o agrupadas.	Individual

Fuente: MADS, Manual de Compensaciones del medio Biótico, modificado por consultor, 2023.

A continuación, se definen las acciones propuestas de compensación y se describen cada una de ellas.

- **RESTAURACIÓN (Rehabilitación Ecológica)**

Este tipo de restauración se enfoca en restablecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema de referencia, hacen parte de este las coberturas con mosaico de cultivos y pastos, Plan de Compensación del Componente Biótico Línea TW fotovoltaico 9,9 MW que han sufrido un evento de deforestación por acción de la extracción de recursos o a su vez, ecosistemas que vienen de un proceso de forestación mediante la sucesión natural y que en la

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

actualidad poseen la estructura suficiente para un enriquecimiento utilizando especies del ecosistema de referencia (MADS, 2018) donde se ejecutará la compensación. Este modelo consiste en el establecimiento de especies valiosas que tienen dificultades para su regeneración natural, mediante sistemas de plantaciones forestales bajo la cobertura del bosque natural o vegetaciones secundarias, cuyos individuos se establecen a distanciamientos equivalentes, en densidades inferiores a una plantación convencional (FAO, 2003). Es una técnica empleada en aquellos bosques que han disminuido su capacidad y calidad productiva y su potencial de repoblación, como consecuencia de las continuas y severas explotaciones a las que fueron sometidas (Pérez, 1998). Dentro del plan de compensación propia del proyecto, se busca restaurar la cobertura de mosaico de cultivos y pastos perteneciente a cualquiera de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil ya mencionadas que se han visto afectadas en el tiempo.

• **ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

A continuación, se listan algunas actividades a desarrollar en el marco de la compensación teniendo en cuenta establecimiento y el mantenimiento. Estas actividades estarán asociadas a la aplicabilidad y naturaleza del lugar que se escoja para realizar la compensación:

- *Producción en vivero: Las semillas serán propagadas del vivero estas tendrán los cuidados pertinentes de riego y mantenimiento de las plántulas durante sus primeros días.*
- *Propagación vegetativa: La producción de las plántulas se realizará su trasplante a los sitios establecidos cuando estas den sus primeras hojas verdes, al momento de realizar el establecimiento de las plántulas, deben tener un aproximado de 20 a 30 cm de raíz con una longitud del tallo de 10 Cm, se estipula un aproximado de 6 meses para la producción de las plántulas.*
- *Preparación del terreno: Esta actividad consiste en hacer un corte de malezas con el fin de dejar el sitio de siembra libre de especies invasoras.*
- *Trazado: se realiza la respectiva ubicación de las plántulas con el distanciamiento estipulado.*
- *Ahoyado: Esta actividad consiste en realizar un hoyo de 30 cm a 40 cm aproximadamente, se debe aclarar que esta dependerá del tamaño de la plántula a sembrar y podría variar su profundidad hasta 50 cm. Es necesario hacer un plateau de un metro alrededor del sitio en donde se ubicará la plántula.*
- *Siembra: Para la siembra de las plántulas se debe quitar la bolsa, esto se hace con una navaja o machete haciendo un corte vertical hasta la parte inferior de la bolsa, con mucho cuidado para no dañar el pan de tierra de la plántula.*
- *Distancia de Siembra: La distancia de siembra está determinada por diferentes variables como tipo de especie, objeto de compensación y condiciones del terreno, para este caso se propone una siembra de 100 árboles por hectárea, con distanciamiento de siembra de 10 x 10.*
- *Fertilización: Se debe aplicar cal dolomita, al momento de la siembra en el fondo del hoyo al sembrar la plántula, esta será una cantidad aproximada de una libra por hoyo, la cual se debe mezclar con el suelo. Para la aplicación del fertilizante, se recomienda 30 gr por sitio, como máximo en el plato del árbol a una distancia de 30 cm de la plántula.*
- *Mantenimiento: Luego de plantar árboles, es fundamental realizar jornadas de mantenimiento que verifiquen el adecuado crecimiento de las plántulas y que aseguren que no se presentan enfermedades o plagas que comprometan su desarrollo. Además, es necesario llevar un registro organizado de la información encontrada en cada mantenimiento, con el fin de tener un mayor control de las especies plantadas y poder identificar los posibles problemas con mayor rapidez.*
- *Limpeza: Esta actividad consiste en hacer un corte de malezas con el fin de dejar el sitio*



RESOLUCION No.
 19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

de siembra libre de estas, para cada plántula. Esta se debe hacer cada 3 a 4 meses por año durante tres años como mínimo.

- **Plateo:** Consiste en dejar una distancia de un metro desde la plántula de manera circular, la cual debe estar libre de malezas. Esta se debe hacer cada 3 a 4 meses por año durante tres años como mínimo.
- **Podas:** a los 12 meses de establecimiento de los árboles se realizará su primera poda, esta permite la definición del fuste de las especies, la segunda poda será a los 3 años con el objetivo de permitir el desarrollo de un fuste limpio hasta los 6 m de altura.
- **Control fitosanitario (Plagas y enfermedades, incendios):** se establecerá una continua revisión de las especies sembradas, ya que pueden presentar hormigas, gusanos e insectos de la familia Acrididae. Dependiendo de cuál sea el caso del ataque, así mismo será el método para implementar y contrarrestar el ataque.
- **Programa de fertilización:** Para la aplicación del fertilizante, se recomienda una aplicación de 30 gr por plántula, como máximo en el plato del árbol a una distancia de 30 cm de la plántula. Esta se debe hacer cada tres a cuatro meses por año, durante tres años.
- **RESULTADOS ESPERADOS DE LA COMPENSACIÓN AJUSTADOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL**

Tabla 5.8. Datos Resultados esperados con el proceso de compensación

Distancia entre árboles (m)	7
Área total a compensar (Has)	6,70
Árboles totales a sembrar	1.366 ind
Resultado 1	Aumento de los fragmentos de BsT
Resultado 2	Incremento de la Fauna en las coberturas forestales
Resultado 3	Aumento de la Biodiversidad

5.1. TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

De acuerdo a lo observado en campo y de conformidad con lo establecido mediante el Decreto 1390 de agosto de 2018 (relacionado con la Tasa Compensatoria de Aprovechamiento forestal maderable), la Resolución 1479 del 2 y 3 de agosto de 2018 (Por la cual se fija la Tarifa Mínima de la Tasa Compensatoria de Aprovechamiento forestal maderable), emitidas por El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible así como la Resolución No. 1305 del 26 de Septiembre de 2018, emitida por Cardique, en la cual se adopta el procedimiento para establecer la tarifa mínima, el cobro y recaudo de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable y se dictan otras disposiciones, se procedió a realizar la clasificación de las especies a aprovechar quedando de la siguiente manera:

ESPECIE	VOLUMEN	MP
<u>Guazuma ulmifolia Lam.</u>	10,768	\$ 811.398
<u>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp</u>	8,972	\$ 676.064
<u>Cordia dentata Poir.</u>	6,331	\$ 477.058



RESOLUCION No.
 19 ENE. 2024

No - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC</i>	2,301	\$ 199.122
<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC.</i>	2,202	\$ 165.927
<i>Lonchocarpus punctatus Kunth</i>	1,461	\$ 110.090
<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb</i>	1,418	\$ 122.710
<i>Maclura tinctoria (L.) Steud.</i>	1,404	\$ 143.931
<i>Hura crepitans L.</i>	1,269	\$ 95.623
<i>Albizia saman (Jacq.) F. Muell.</i>	1,022	\$ 77.010
<i>Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken</i>	0,86	\$ 74.422
<i>Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand</i>	0,672	\$ 50.637
<i>Lecythis minor Jacq.</i>	0,36	\$ 31.153
<i>Crescentia cujete L.</i>	0,191	\$ 16.529
<i>Spondias mombin L.</i>	0,134	\$ 11.596
<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	0,129	\$ 11.163
<i>Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.</i>	0,126	\$ 9.494
<i>Annona glabra L.</i>	0,083	\$ 6.254
<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	0,042	\$ 3.635
<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	0,041	\$ 4.203
<i>Stemmadenia sp.</i>	0,035	\$ 3.029
<i>Pachira quinata W.S. Alverson</i>	0,030	\$ 3.075

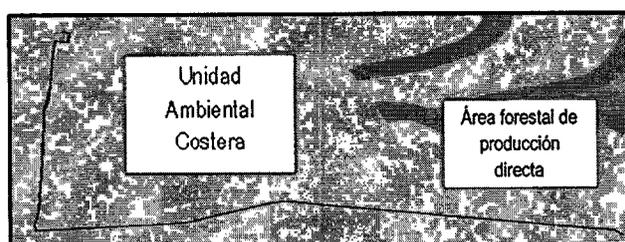
De acuerdo a la información remitida en el inventario forestal y la normatividad vigente que regula la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal, la empresa **FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S**, registrada con el NIT. 901037741-8, deberá cancelar por este concepto la suma de Tres millones ciento cuatro mil ciento veintitrés pesos M/Cte (\$ 3.104.123,00).

6. CONSIDERACIONES DE LA SOLICITUD

6.1. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO - SIG

Mediante herramienta de información geográfica - ARCGIS se procedió a verificar en el instrumento de planificación ambiental – Determinantes Ambientales de CARDIQUE, adoptadas mediante la Resolución 944 del 14 de diciembre de 2020, con en el fin de conocer las restricciones ambientales del área donde la empresa **FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S**, registrada con el NIT. 901037741-8, pretende realizar el aprovechamiento forestal para facilitar las obras del proyecto “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9.9 MW”, arrojando la siguiente información:
 La zona donde se llevará a cabo la intervención forestal de acuerdo a la zonificación forestal POF de CARDIQUE, se encuentra dentro de Dos (2) categorías de zonificación forestal:

Ilustración 3. Zonificación Plan de Ordenamiento Forestal





RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

	Unidad Ambiental Costera
	Área forestal de producción directa

El **Área forestal de producción directa** la cual se define como aquellos espacios con cobertura vegetal natural y/o artificial que por condiciones físicas, bióticas y silviculturales presentan algún tipo de aptitud para el uso, manejo y aprovechamiento de productos forestales maderables para consumo y comercialización, y en donde las coberturas vegetales no se vean comprometidas a disminuir e implementando diferentes sistemas de producción forestal orientados a prevenir, mitigar y compensar los impactos generados por el aprovechamiento forestal.

Y la otra zona del proyecto se encuentra bajo la categoría de **Unidad Ambiental Costera**, la cual hace parte del POMIUC (Planes de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera), herramienta que actualmente la corporación no cuenta.

Es importante tener en cuenta que el proyecto, no se superpone con áreas protegidas de acuerdo con las categorías que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP e inscritas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas RUNAP.

1.1. VERIFICACIÓN REQUISITOS MINIMOS					
APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO					
Ítem	REQUISITO	INFORMACIÓN APORTADA	Estado de Cumplimiento		
			Cumple	No cumple	Parcial
1	Solicitud formal	Presenta solicitud a través de VITAL, con radicado PAF-00023-23 – COR-00110-23	X		
2	Estudio técnico que demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal.	Presenta estudio basado en certificado de uso de suelo.	X		
3	Copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición	Presenta documentos	X		
4	Plan de aprovechamiento forestal	Presenta Plan de Aprovechamiento Forestal Único.	X		
5	Nombre e identificación del solicitante	Empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8.	X		
6	Ubicación del predio, jurisdicción, linderos y superficie.	Turbana	X		
7	Régimen de propiedad de la tierra	Propietario	X		
8	Especies, volumen, cantidad o peso aproximado de lo que se pretende aprovechar y uso que se pretende dar a los productos	De acuerdo al inventario forestal, se aprovecharán 177 árboles, distribuidos en 22 especies, lo que corresponde a un volumen de 39,851 m3	X		
9	Mapa del área a escala según la extensión del predio.	Se presenta mapa en Shapefile, de área del proyecto	X		

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

10	Área del predio, área con cobertura boscosa y en otras coberturas	3,312 Has	X		
11	Área del predio a aprovechar	3,312 Has	X		
12	Especies a aprovecha	Moravo, Hobo, uanábana, Chirimolla, Ceiba Majagua, Ciruelo, Guasimo, Gusanero, olla de mono, orejero, Salazar., etc.	X		
13	Número de individuos a aprovechar	177 árboles	X		

7. DESARROLLO DE LA VISITA

7.1. GENERALIDADES		
¿Aplica visita?	Si	
FECHA DE LA VISITA	5 de diciembre de 2023	
ATENCIÓN DE LA VISITA	Nombre	Eliana Gamero Cabrera
	Cedula	1.123.632.172 de San Andres
	Cargo	Director Ambiental
	Teléfono	310 335 4529
	E-mail	cforero@twsolar.com
GEOREFERENCIACIÓN	10° 19' 8.34"N 75° 27' 8.34"O	
DIRECCION	Variante Mamonal Gambote, km 5 barrio Membrillal	
MUNICIPIO	Turbana	
CORREGIMIENTO		
1.1. CONSIDERACIONES DE LA VISITA		
<p>El día 05 de Diciembre de 2023, se practicó visita a el municipio de Turbana, sector Variante Mamonal Gambote, km 5 barrio Membrillal cerca de predios de la Refinería de Cartagena, con el fin de verificar el inventario forestal presentado, por la empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8.</p> <p>Durante la visita, se logró identificar el tipo de cobertura presente en el predio, la cual, según las condiciones del terreno, está conformado por Bosque abierto, este tipo de vegetación se caracteriza por poseer terrenos con pastizales, formaciones con una distribución discontinua en la densidad de los árboles con diferentes tallas.</p> <p>En la visita, se logró inventariar el total de 177 árboles, donde se verifico altura y DAP del mismo. En la etapa de inventario, los árboles inventariados en campo, correspondían según la numeración y ubicación, al árbol registrado en el Plan de Aprovechamiento Forestal.</p> <p>Luego de la fase de campo de la visita técnica, se verificó el cálculo del factor de compensación, el cual efectivamente arroja un factor de 2,0, aplicado al área de aprovechamiento forestal, el área total a compensar es de 6,70 has. Que evaluado el sitio propuesto por la empresa FOTOVOLTAICO</p>		

RESOLUCION No. **Nº - 0041**
19 ENE. 2024

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, cumple con dos de los criterios que pide el manual de Compensación (El área sea equivalente al área afectada y se encuentra en la misma micro cuenca hidrográfica).

A continuación, se muestra registros fotográficos del área de aprovechamiento forestal, donde se puede ver el tipo de cobertura y las especies presente en el predio.

2. CONCEPTO TECNICO

2.1. CONSIDERACIONES TECNICAS

Una vez revisada la información aportada por la Empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8., se considera que CUMPLE CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS para otorgar permiso de aprovechamiento forestal ÚNICO bajo el siguiente alcance:

A. NOMBRE E IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con NIT 901037741-8

B. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PREDIO

Variante Mamonal Gambote, Km 5 Membrillal- municipio de Turbana.

Vértice / punto	Coordenadas geográficas	
	Este	Norte
1	75°27'51.98"O	10°19'8.34"N
2	75°27'52.35"O	10°19'8.14"N
3	75°28'52.03"O	10°19'51.13"N
4	75°28'51.88"O	10°19'51.10"N

C. EXTENSIÓN DE LA SUPERFICIE A APROVECHAR

El predio tiene una extensión total aproximada de 3,312 hectáreas.

D. ESPECIES A APROVECHAR, NÚMERO DE INDIVIDUOS, VOLÚMENES, PESO O CANTIDAD Y DIÁMETROS DE CORTAS ESTABLECIDOS.

El aprovechamiento se otorga a un total de 177 árboles, representado en 22 especies, con un volumen de madera en bruto total de 39,851 m³. a continuación, se relacionan los árboles y se ubicación:

N°	Nombre Científico	Número de individuos/ha DAP >10 cm	VT/ha DAP >10 cm
1	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb	42	10,768
2	Albizia saman (Jacq.) F. Muell.	20	8,972
3	Guazuma ulmifolia Lam.	20	6,331

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

4	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp</i>	17	2,301
5	<i>Hura crepitans L.</i>	12	2,202
6	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC.</i>	11	1,461
7	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	10	1,418
8	<i>Stemmadenia sp.</i>	8	1,404
9	<i>Maclura tinctoria (L.) Steud.</i>	6	1,269
10	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC</i>	6	1,022
11	<i>Cordia dentata Poir.</i>	4	0,86
12	<i>Lonchocarpus punctatus Kunth</i>	4	0,672
13	<i>Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand</i>	3	0,36
14	<i>Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken</i>	3	0,191
15	<i>Spondias mombin L.</i>	2	0,134
16	<i>Crescentia cujete L.</i>	2	0,129
17	<i>Lecythis minor Jacq.</i>	2	0,126
18	<i>Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.</i>	1	0,083
19	<i>Annona glabra L.</i>	1	0,042
20	<i>Pachira quinata W.S. Alverson</i>	1	0,041
21	<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	1	0,035
22	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	1	0,03
	SUMA	177	39,851

E. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO Y MANEJO.

Es preciso señalar que la remoción de la vegetación objeto de intervención se realizará en el margen de tendido de la línea su mayoría con Bulldozer y maquinaria pesada y también se requerirá la implementación de métodos manuales para talar los árboles objeto de aprovechamiento forestal.

F. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

Una vez evaluado el plan de compensación del componente biótico por pérdida de biodiversidad para el aprovechamiento forestal del proyecto “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9.9 MW”, el cual consiste en remover un volumen total de 39,851 m³ de madera producto de la intervención de 177 árboles, la Empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, propone establecer una compensación en un área de 6,70 Has.

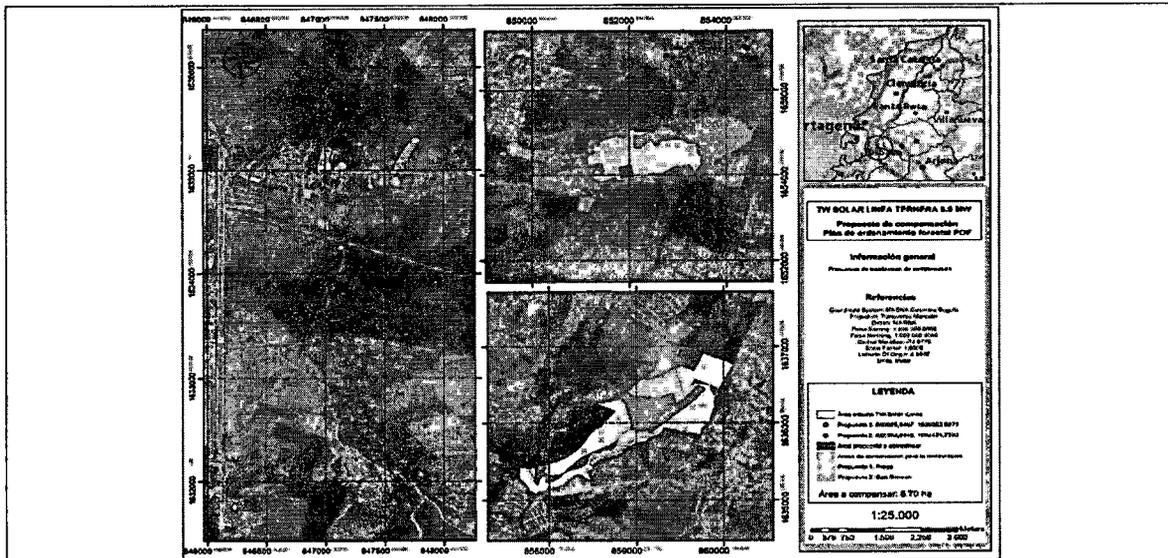
Por lo tanto, CARDIQUE avala el cálculo del Factor de compensación por Aprovechamiento forestal único (FCAFU) con valor de 2,0, la propuesta de Compensación del Componente Biótico tendrá el siguiente alcance:

Distancia entre árboles (m)	7
Área total a compensar (Has)	6,70
Árboles totales a sembrar	1.366 ind
Área intervención	3,312
Factor de compensación	2,0

La compensación deberá estar dirigida al predio propuesto en el plan de Compensación del Componente Biótico, a través de la conservación y restauración de la zona. El área se detalla en la siguiente imagen:

RESOLUCION No. **19 ENE. 2024** Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”



Fuente: Equipo consultor, 2023.

La empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, deberá realizar el establecimiento de los árboles en un área de 6,70 ha, los árboles deberán estar a una distancia de 7 m, mediante el método de cuadrícula; es decir, que deberá sembrar y mantener un total de 1.366 árboles, enfocado a la restauración del área, acorde a las actividades planteadas en el plan de compensación presentado.

A. OBLIGACIONES A LAS CUALES QUEDA SUJETO EL TITULAR DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL.

Sobre las actividades de aprovechamiento la empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se señalan a continuación:

- Capacitar al personal que va a ejecutar las labores de aprovechamiento forestal para que las realice con criterios técnicos y ambientales.
- El corte y apeo de los árboles deben ser dirigidos, para evitar afectaciones a la biota, así como a los operarios encargados de la labor. Igualmente, se indica que el método de apeo de los árboles relacionados, nunca deberá ser realizado con maquinaria pesada (bulldozer, excavadora, retrocargador, etc) y sí, con motosierra, ya que la implementación otro método puede incurrir en impactos negativos a la fauna asociada a los árboles. Para la remoción de tocones y raíces se podrá utilizar maquinaria pesada. CARDIQUE también recomienda que se indique el tipo de productos forestales maderables que serán obtenidos del aprovechamiento, su utilización y disposición final.

Sobre las Especies de Faunas

La fauna asociada al área objeto de intervención no deberá ser aprovechada de ninguna manera por el personal asignado para la ejecución de labores y se deberá hacer previamente revisión de los árboles objeto de intervención para identificar nidos de aves, así como otras especies de animales que se puedan encontrar en los mismos. Si en las labores de remoción de árboles autorizados en el permiso de aprovechamiento forestal, se identifican o hay presencia de especímenes de fauna silvestre, se deberá acoger el siguiente protocolo en el manejo, captura, recaptura y liberación de la fauna silvestre:

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

- ✓ Establecer una estación temporal de confinamiento de especímenes recién capturados, ya sea en el sitio del proyecto garantizando su seguridad o en un lugar cercano, que ofrezca las condiciones adecuadas y propicias para el manejo y la supervivencia temporal de los especímenes.
- ✓ Las instalaciones temporales de confinamiento deben tener las características adecuadas para el manejo de los animales, dependiendo si son reptiles, aves, mamíferos, anfibios, etc.
- ✓ Para el manejo y liberación pos captura de los animales se deberá tener en cuenta los protocolos señalados en la Cartilla "CENTROS REGIONALES PARA EL MANEJO DE ESPECIMENES DE FAUNA SILVESTRE DECOMISADOS. Elementos técnicos para su diseño y construcción. Protocolos para el manejo y disposición de animales post-decomiso", editada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Aunque la cartilla hace referencia a animales de fauna silvestre decomisados, se puede equiparar el "Protocolo A: Guía de Procedimientos Inmediatos al Decomiso", a los protocolos de liberación pos captura.
- ✓ Igualmente se deberá tener en cuenta, en la medida que se pueda equiparar, los protocolos señalados en la Resolución N°2064 de 2010, "Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones", expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- ✓ Se podrán realizar capturas mediante el uso de trampas especializadas para atrapar especies de fauna silvestre, tipo Sherman, o mediante cebos.
- ✓ Los animales recién capturados deberán estar como máximo 48 horas en el albergue temporal. Inmediatamente sean capturados y valorados se debe adelantar el proceso de liberación dura. Los sitios de liberación deberán ser concertados con la Corporación y los especímenes deberán ser reintroducidos en su misma área de distribución natural.
- ✓ Se deberá geoposicionar los puntos de liberación de los especímenes.
- ✓ Se deberá contar con todos los equipos y utensilios necesarios (ganchos, pinzas, redes, etc.) para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que el personal que adelante estas faenas deberán contar con los equipos de protección y medidas de seguridad para evitar cualquier accidente.
- ✓ Se recomienda adoptar un protocolo de manejo especial para las serpientes venenosas y tener los equipos necesarios para atender cualquier accidente ofídico en los procesos de captura y liberación.
- ✓ Se deberá contar con un equipo de personal calificado para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que un profesional del ramo para que pueda atender y valorar a los animales recién capturados (evaluación médico-veterinaria). Deberá presentarse ante la Corporación el listado del equipo de personas contratadas para esta labor.
- ✓ Se deberá presentar un informe a la Corporación de los especímenes capturados, por nombre común y científico, el sitio de captura y las evidencias fotográficas de los mismos. Igualmente, el informe de las liberaciones con su respectiva evidencia fotográfica y los puntos de ubicación.

La empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, deberá informar a CARDIQUE el inicio de las actividades de compensación y presentar semestralmente un informe de cumplimiento, con el fin de verificar la evolución del material vegetal y de las áreas en proceso de recuperación y/o restauración.

B. TASA COMPENSATORIA

De acuerdo a la revisión documental del plan de aprovechamiento presentado y acorde con lo establecido mediante el Decreto 1390 (relacionado con la Tasa Compensatoria de

Nº - 0041

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

Aprovechamiento forestal maderable) y la Resolución 1479 del 2 y 3 de agosto de 2018 (Por la cual se fija la Tarifa Mínima de la Tasa Compensatoria de Aprovechamiento forestal maderable), emitidas por El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible así como la Resolución No. 1305 del 26 de Septiembre de 2018, emitida por Cardique, en la cual se adopta el procedimiento para establecer la tarifa mínima, el cobro y recaudo de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable y se dictan otras disposiciones; se precisa que una vez aplicada la metodología para establecer el valor a cancelar por Tasa Compensatoria de Aprovechamiento Forestal Maderable en Bosques Naturales, la empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, debe cancelar la suma de Tres millones ciento cuatro mil ciento veinti tres pesos M/Cte (\$ 3.104.123,00).

C. VIGENCIA DEL APROVECHAMIENTO.

Le aprovechamiento forestal, tiene una vigencia de 12 meses. Si en un tiempo de 12 meses no se ejecuta las actividades de aprovechamiento forestal. Se deberá actualizar el inventario y/o la solicitud de aprovechamiento.

(...)”

Que la Constitución Política establece en los artículos 8° y 58° que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, así mismo, que la propiedad es una función social que implica obligaciones, como tal, le es inherente una función ecológica.

Que el artículo 80, inciso 2° de la Constitución Nacional, señala que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el artículo 31, numeral 9 de la Ley 99 de 1993, establece como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, 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, por lo cual esta Corporación es competente para resolver la solicitud que fue elevada.

Que igualmente, en el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, reza: “Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”

Que el artículo 2.2.1.1.3.1. literal a) del Decreto No. 1076 de 2015, preceptúa que son aprovechamientos forestales únicos los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Así mismo, indica el artículo 2.2.1.1.5.6. ibidem, que los aprovechamientos forestales en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.

Que de conformidad con lo expuesto en el Plan de Aprovechamiento Forestal presentado y cargado en la plataforma Vital al expediente No. PAF-00023-23, la intervención de los especímenes arbóreos se requiere para la construcción del proyecto denominado “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, el cual se ubica en el municipio de Turbana, Bolívar, en el que se requiere la tala de 177

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

individuos arbóreos, que pertenecen a 22 especies, los cuales fueron inventariados según su área basal, volumen total y comercial.

Que además de lo anterior, la evaluación que ha realizado la Subdirección de Gestión Ambiental y que se materializa en el Concepto Técnico No. 858 de 15 de diciembre de 2023, se ajusta a los requerimientos mínimos que establece el artículo 2.2.1.1.5.4. del Decreto 1076 de 2015, por cuanto se ha demostrado el mejor uso del suelo diferente al forestal, el área objeto de intervención no se encuentra al interior del Sistema de Parques Nacionales, reservas forestales, o en otras áreas especiales protegidas.

Que observa este despacho que el trámite bajo estudio cumple con los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.1.5.5. del Decreto 1076 de 2015, por lo cual se acogerán las consideraciones expuestas por la Subdirección de Gestión Ambiental, mediante el Concepto Técnico No. 858 de 15 de diciembre de 2023, en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal único de ciento setenta y siete (177) individuos arbóreos, con un volumen total de 39,851 m³, para dar paso al proyecto denominado “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, el cual se ubica en el municipio de Turbana, Bolívar, el cual quedará sujeto al cumplimiento de las obligaciones que se impondrán en el presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE, en uso de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993 y el Decreto No. 1076 de 20152015,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar a la sociedad FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, identificada con el Nit. 901.037.741-8, representada legalmente por Miguel Antonio De Ataide Días Da Costa Coelho, quien se identifica con cédula de extranjería No. 999.166, para realizar un aprovechamiento forestal único, consistente en la tala de ciento setenta y siete (177) individuos arbóreos de distintas especies, dentro de una extensión de 3,312 ha, para dar paso al proyecto denominado “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, el cual se ubica en el municipio de Turbana, jurisdicción del departamento de Bolívar.

Parágrafo: Los árboles a aprovechar se encuentran dentro del polígono que se delimita así:

Vértice /punto	Coordenadas geográficas	
	Este	Norte
1	75°27'51.98"O	10°19'8.34"N
2	75°27'52.35"O	10°19'8.14"N
3	75°28'52.03"O	10°19'51.13"N
4	75°28'52.03"O	10°19'51.10"N

ARTÍCULO SEGUNDO: El aprovechamiento forestal otorgado tiene un alcance de 177 árboles, representados en 22 especies, con un volumen total de 3,312 ha, según el siguiente inventario:

Nº	Nombre Científico	Número de individuos/ha DAP >10 cm	VT/ha DAP >10 cm
1	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb</i>	42	10,768
2	<i>Albizia saman (Jacq.) F. Muell.</i>	20	8,972
3	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	20	6,331

RESOLUCION No. **№ - 0041**
19 ENE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

4	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp</i>	17	2,301
5	<i>Hura crepitans L.</i>	12	2,202
6	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC.</i>	11	1,461
7	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	10	1,418
8	<i>Stemmadenia sp.</i>	8	1,404
9	<i>Maclura tinctoria (L.) Steud.</i>	6	1,269
10	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC</i>	6	1,022
11	<i>Cordia dentata Poir.</i>	4	0,86
12	<i>Lonchocarpus punctatus Kunth</i>	4	0,672
13	<i>Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand</i>	3	0,36
14	<i>Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken</i>	3	0,191
15	<i>Spondias mombin L.</i>	2	0,134
16	<i>Crescentia cujete L.</i>	2	0,129
17	<i>Lecythis minor Jacq.</i>	2	0,126
18	<i>Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.</i>	1	0,083
19	<i>Annona glabra L.</i>	1	0,042
20	<i>Pachira quinata W.S. Alverson</i>	1	0,041
21	<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	1	0,035
22	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	1	0,03
	SUMA	177	39,851

ARTÍCULO TERCERO: Vigencia: Esta autorización se otorga por un término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Si vencido este plazo no se han desarrollado las actividades de aprovechamiento, el beneficiario deberá actualizar el inventario forestal y presentar nuevamente la solicitud.

ARTÍCULO CUARTO: Obligaciones: Sobre las actividades de aprovechamiento la empresa FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con el NIT. 901037741-8, deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se señalan a continuación:

- Capacitar al personal que va a ejecutar las labores de aprovechamiento forestal para que las realice con criterios técnicos y ambientales.
- El corte y apeo de los árboles deben ser dirigidos, para evitar afectaciones a la biota, así como a los operarios encargados de la labor. Igualmente, se indica que el método de apeo de los árboles relacionados, nunca deberá ser realizado con maquinaria pesada (bulldozer, excavadora, retrocargador, etc) y sí, con motosierra, ya que la implementación otro método puede incurrir en impactos negativos a la fauna asociada a los árboles. Para la remoción de tocones y raíces se podrá utilizar maquinaria pesada. CARDIQUE también recomienda que se indique el tipo de productos forestales maderables que serán obtenidos del aprovechamiento, su utilización y disposición final.
- Informar a CARDIQUE el inicio de las actividades de compensación y presentar semestralmente un informe de cumplimiento, con el fin de verificar la evolución del material vegetal y de las áreas en proceso de recuperación y/o restauración.
- **Sobre las Especies de Faunas**

La fauna asociada al área objeto de intervención no deberá ser aprovechada de ninguna manera por el personal asignado para la ejecución de labores y se deberá hacer previamente revisión de los

RESOLUCION No.
19 ENE. 2024

Nº - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

árboles objeto de intervención para identificar nidos de aves, así como otras especies de animales que se puedan encontrar en los mismos. Si en las labores de remoción de árboles autorizados en el permiso de aprovechamiento forestal, se identifican o hay presencia de especímenes de fauna silvestre, se deberá acoger el siguiente protocolo en el manejo, captura, recaptura y liberación de la fauna silvestre:

- ✓ Establecer una estación temporal de confinamiento de especímenes recién capturados, ya sea en el sitio del proyecto garantizando su seguridad o en un lugar cercano, que ofrezca las condiciones adecuadas y propicias para el manejo y la supervivencia temporal de los especímenes.
- ✓ Las instalaciones temporales de confinamiento deben tener las características adecuadas para el manejo de los animales, dependiendo si son reptiles, aves, mamíferos, anfibios, etc.
- ✓ Para el manejo y liberación pos captura de los animales se deberá tener en cuenta los protocolos señalados en la Cartilla “CENTROS REGIONALES PARA EL MANEJO DE ESPECÍMENES DE FAUNA SILVESTRE DECOMISADOS. Elementos técnicos para su diseño y construcción. Protocolos para el manejo y disposición de animales post-decomiso”, editada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Aunque la cartilla hace referencia a animales de fauna silvestre decomisados, se puede equiparar el “Protocolo A: Guía de Procedimientos Inmediatos al Decomiso”, a los protocolos de liberación pos captura.
- ✓ Igualmente se deberá tener en cuenta, en la medida que se pueda equiparar, los protocolos señalados en la Resolución N°2064 de 2010, “Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- ✓ Se podrán realizar capturas mediante el uso de trampas especializadas para atrapar especies de fauna silvestre, tipo Sherman, o mediante cebos.
- ✓ Los animales recién capturados deberán estar como máximo 48 horas en el albergue temporal. Inmediatamente sean capturados y valorados se debe adelantar el proceso de liberación dura. Los sitios de liberación deberán ser concertados con la Corporación y los especímenes deberán ser reintroducidos en su misma área de distribución natural.
- ✓ Se deberá geoposicionar los puntos de liberación de los especímenes.
- ✓ Se deberá contar con todos los equipos y utensilios necesarios (ganchos, pinzas, redes, etc.) para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que el personal que adelante estas faenas deberán contar con los equipos de protección y medidas de seguridad para evitar cualquier accidente.
- ✓ Se recomienda adoptar un protocolo de manejo especial para las serpientes venenosas y tener los equipos necesarios para atender cualquier accidente ofídico en los procesos de captura y liberación.
- ✓ Se deberá contar con un equipo de personal calificado para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que un profesional del ramo para que pueda atender y valorar a los animales recién capturados (evaluación médico-veterinaria). Deberá presentarse ante la Corporación el listado del equipo de personas contratadas para esta labor.
- ✓ Se deberá presentar un informe a la Corporación de los especímenes capturados, por nombre común y científico, el sitio de captura y las evidencias fotográficas de los mismos. Igualmente, el informe de las liberaciones con su respectiva evidencia fotográfica y los puntos de ubicación.

ARTÍCULO QUINTO: Medida de compensación: Aprobar el Plan de Compensación del Componente Biótico por Pérdida de Biodiversidad para el aprovechamiento forestal del proyecto denominado “Línea TW – Solar Fotovoltaico Ternera 9,9 MW”, el cual consiste en remover un volumen total de 39,851 m³ de madera producto de la intervención de 177 árboles, por lo cual, la sociedad

№ - 0041

RESOLUCION No.

19 FNE. 2024

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, distinguida con el Nit. 901.037.741-8, propone establecer una compensación en un área de 6,70 Has, por lo tanto, CARDIQUE, avala el cálculo del Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único (FCAFU) con valor de 2,0, la propuesta de Compensación del Componente Biótico tendrá el siguiente alcance:

Distancia entre arboles (m)	7
Área total a compensar (Has)	6,70
Árboles totales a sembrar	1,366 und
Área de intervención	3,312
Factor de compensación	2,0

La sociedad FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, registrada con Nit. 901.037.741-8, deberá realizar el establecimiento de los árboles en un área de 6,70 has, los árboles deberán estar a una distancia de 7 m, es decir que deberá sembrar y mantener un total de 1.366 árboles, enfocado a la restauración del área, además de ejecutar las actividades y estrategias plateadas en el Plan de Compensación presentado y para lo cual deberá informar a CARDIQUE el inicio de las actividades de compensación y presentar semestralmente un informe de cumplimiento, con el fin de verificar la evolución del material vegetal y de las áreas en proceso de recuperación y/o restauración.

ARTÍCULO SEXTO: Tasa Compensatoria: En cumplimiento de lo establecido en el Decreto No. 1390 de agosto 2 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “mediante la cual se establece la forma de liquidación y se fijan las tarifas de las tasas compensatorias por aprovechamiento forestal maderable de los bosques naturales, públicos y privados, y se fijan además formas de cobro y recaudos” y la Resolución No. 1305 de 26 de septiembre de 2018, proferida por Cardique, “Por la cual se adopta el procedimiento para establecer la tarifa mínima, el cobro y recaudo de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable y se dictan otras disposiciones”, la sociedad FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S, distinguida con el Nit. 901.037.741-8, deberá cancelar a favor de esta Corporación, por concepto de Tasa Compensatoria de Aprovechamiento Forestal Maderable en Bosques Naturales, la suma de Tres Millones Ciento Cuatro Mil Ciento Veintitrés Pesos (\$ 3.104.123).M/cte.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El titular de la presente autorización es responsable ante CARDIQUE de dar cumplimiento a las medidas y recomendaciones establecidas en el Concepto Técnico No. 858 de 15 de diciembre de 2023, así como a las plasmadas en su Plan de Aprovechamiento Forestal.

ARTÍCULO OCTAVO: El incumplimiento o transgresión de los parámetros anteriores o normas sobre protección ambiental, es causal de aplicación de las sanciones estipuladas en la Ley 1333 de 2009, previo el procedimiento sancionatorio correspondiente.

ARTÍCULO NOVENO: El Concepto Técnico No. 858 de 15 de diciembre de 2023, emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral de la presente resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO: Remítase copia del presente acto administrativo a la Alcaldía del Municipio de Turbana (Bol), para que sea publicado en un lugar visible dentro de sus instalaciones, en cumplimiento de lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.7.11 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Comuníquese el presente acto administrativo a la Subdirección de Gestión Ambiental y a la Subdirección Administrativa y Financiera de esta Corporación, para lo de su competencia y fines pertinentes.



RESOLUCION No. **19 ENE. 2024** No - 0041

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de Cardique, a costa del interesado de conformidad con lo establecido en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Notifíquese el presente acto administrativo a la sociedad Fotovoltaico La Sierra S.A.S, la cual se distingue con el Nit. 901.037.741-8, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, para lo cual se dirigirán las correspondientes notificaciones al correo electrónico: egamero@twsolar.com.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ANGELO BACCI HERNÁNDEZ
Director General

Consecutivo vital: 2300901037741823002- Exp. No. PAF-00023-23 – COR-00110-23.

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Arlen Enrique Cabarcas Fernández	Profesional Especializado	
Revisó	Helman Soto Martínez	Secretario General	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.