

RESOLUCIÓN N° **0594** 21 NOV 2023

“Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar”

El Director general de Corpocesar en ejercicio de sus facultades legales y en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

### CONSIDERANDO

Que el señor MANUEL ANTONIO JURADO OBIS identificado con la C.E. No 676366, actuando en calidad de Representante legal del Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P. con identificación tributaria No. 901715423- 1, solicitó a Corpocesar autorización para realizar aprovechamiento forestal único en el predio La Unión ubicado en jurisdicción del municipio de El Paso Cesar.

Que para el trámite administrativo ambiental se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Flora Silvestre y los Productos Forestales No Maderables.
2. Plan de aprovechamiento forestal.
3. Certificado de existencia y representación legal del Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P. expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá. Acredita la calidad de Representante legal del señor Manuel Antonio Jurado Obis identificado con CE No 676366.
4. Formulario del Registro Único Tributario del Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P.
5. Fotocopia cédula de extranjería del representante legal.
6. Poder especial amplio y suficiente a Angie Tatiana Martínez Urritia del Representante legal.
7. Fotocopia de cédula de ciudadanía Angie Tatiana Martínez Urrutia.
8. Poder especial amplio y suficiente a Candelaria Herrera del Representante legal.
9. Fotocopia de cédula de ciudadanía de Candelaria Herrera Amezquita.
10. Certificado de uso del suelo emitido por la secretaria de planeación del municipio de El Paso Cesar.
11. Certificado de presencia o no de áreas del sistema de parques nacionales naturales de Colombia.
12. Escritura pública No. 178 del predio denominado La Unión, de propiedad de la señora Maria Ospino Correa.
13. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192-5361 expedido por la oficina de registro de instrumentos públicos de Chimichagua.
14. Poder general de María Dominga Ospino Machuca identificada con CC 26736344 y Jesús Leonardo Ángel López identificado con CC 1711934 a Cesar Eduardo Ángel Ospino con identificación CC 12646616.
15. Poder especial amplio y suficiente al señor Manuel Antonio Jurado Obis de parte del señor Cesar Eduardo Ángel Ospino.
16. Estudio técnico que demuestra mejor aptitud del uso del suelo diferente al forestal
17. Certificado de existencia y representación legal de Ecoservi Ingenieria S.A.S. expedido por la Cámara de Comercio de Montería. Acredita la calidad de representante legal de la señora Candelaria Patricia Herrera Amezquita identificado con CC 33109802.
18. Plan de ahuyentamiento y rescate de fauna para 19.9 hectáreas.
19. Contrato de arrendamiento por escritura pública suscrito entre Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P. y Cesar Eduardo Ángel Ospino.
20. Caracterización técnico ambiental

Que mediante Auto No. 284 del 22 de agosto de 2023, la Coordinación GIT para la Gestión del Recurso Forestal inició el trámite administrativo ambiental correspondiente, con el fin de examinar la solicitud de aprovechamiento forestal único presentada a la entidad.

Que la Corporación ordenó y practicó la correspondiente diligencia de inspección sobre las áreas de aprovechamiento forestal.

**0594****21 NOV 2023**

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 2

Que la diligencia de inspección se practicó los días 28 y 28 de agosto de 2023. Como producto de esta actividad se requirió presentar información y documentación complementaria, lo cual fue respondido en fecha 29 de septiembre de 2023, mediante oficio con radicado interno No. 09784.

Que para los efectos publicitarios previstos en el Artículo 2.2.1.1.7.11 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), se aportó certificación expedida por Andrea Vanessa Ortiz Mojica, secretaria general de la Alcaldía del municipio de El Paso- Cesar, en torno la publicación del Auto No. 284 del 22 de agosto de 2023 de inicio de trámite en esas dependencias.

Que los apartes principales del informe resultante de la evaluación ambiental son del siguiente tenor:

**"... DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

*El Proyecto corresponde a la construcción y operación del "Parque solar La Unión" que utilizará la tecnología de paneles solares para la captación y transformación de energía solar a eléctrica, con capacidad instalada de 9,9 MW a través de energía solar fotovoltaica, la cual será inyectada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) mediante una línea eléctrica de media tensión de 34,5 kV.*

*En términos de superficie, el proyecto contemplará aproximadamente un total de 19,9 Has considerado la superficie total del parque fotovoltaico y estará ubicado en la vereda El Paso, municipio del Paso, Departamento de César.*

*La vida útil del Proyecto se estima en 25 años. Sin embargo, una vez concluido este período, se evaluará si procede el cierre del Proyecto o si es posible la implementación de modificaciones de este, asociadas a la actualización tecnológica de los equipos (y procesos concordantes a ésta), con el objeto de mantener el funcionamiento normal del Parque Solar y su infraestructura, situación que se traduciría en la necesidad de extender la vida útil del Proyecto*

*Las obras permanentes del Proyecto corresponden a una bodega de almacenamiento de materiales, zona de estacionamiento de vehículos livianos, caminos internos y de acceso, paneles solares, transformadores, inversores y línea de evacuación.*

*Dentro de las obras temporales las cuales brindarán apoyo durante la Fase de Construcción y luego serán desmanteladas una vez finalizada dicha fase, se encuentra la instalación de zona de baños portátiles, portería, grupo electrógeno, oficina, estacionamiento de maquinaria, zona de descarga y acopio de materiales, área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y la bodega de almacenamiento de materiales.*

*El Parque Solar La Unión comprende la instalación de equipos tales como paneles solares, inversores, seguidores, transformadores y línea de evacuación. Las características principales se describen a continuación:*

**Tabla 1. Características del Parque Solar**

Capacidad Nominal	10,8 MWp
Capacidad Instalada	9,9 MW

Fuente: PARQUE SOLAR LA UNIÓN S.A.S. E.S.P.

**Paneles**

*Para este proyecto, existirán 20.160 paneles cada uno con una potencia de 540 Wp, en corriente continua (CC), resultando en una capacidad nominal de 10,8 MW, inyectando 9,9 MW AC al Sistema Interconectado Nacional.*

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 3

*Los paneles solares cuentan con las siguientes características:*

- 1. Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica.*
- 2. Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.).*
- 3. Vidrio Solar, normalmente templado y encapsulado, esto le da protección frente a la humedad.*
- 4. Aislamiento eléctrico y sello contra humedad.*
- 5. Caja de conexión y diodos de protección.*
- 6. Cable y conectores para el enlace con otros módulos.*

*Cada panel mide 2,11 m por 1,04 m. Los paneles se organizan en mesas o camas, compuestas por una fila de paneles. Hay una separación entre mesas de 3,75 m entre ejes.*

*Los paneles solares se instalarán sobre estructuras de soporte de acero galvanizado (mesas) con un eje horizontal orientado de norte a sur, las cuales tienen un sistema automatizado de seguimiento que permite inclinar la mesa de este a oeste durante el día, de manera de maximizar la proporción de rayos solares que caen perpendicularmente sobre cada módulo.*

*La altura mínima de las estructuras será de 0,5 m y la altura máxima será de 2,33 m, de manera de ajustar la mesa horizontalmente sobre el terreno y a la vez asegurar que el borde inferior de ésta y el suelo no se topen.*

#### *Inversores*

*Los inversores son las encargadas de recibir la energía generada por los paneles solares en corriente directa (DC), para convertirla en corriente alterna (AC), de modo que se pueda inyectar al sistema de distribución local (SDL). Los inversores tendrán una estructura metalizada y se hincarán directamente sobre el terreno del parque, sin necesidad de fundaciones de hormigón ni concreto. El Proyecto contempla la instalación de 39 inversores, de tipo inversores de cadena trifásicos para exteriores, los que cuentan con un sistema de refrigeración avanzada, con ventiladores internos de servicio pesado.*

#### *Transformadores*

*Corresponden a los equipos en donde se recibirá toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecuará al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red de distribución. Es un equipo integrado que permitirá conectar los inversores de cadena e incluirá un transformador optimizado de MT sumergido en aceite libre de Bifenilo Policlorado -PCB-, un equipo de conmutación con aislamiento de gas, todas las protecciones y conexiones de BT necesarias para conectar el conjunto fotovoltaico y un conjunto de servicios auxiliares, con alimentación auxiliar independiente. Con vida útil de al menos 30 años.*

#### *Líneas de evacuación eléctrica*

*Para la conexión del parque fotovoltaico al SIN se contempla la instalación de postes con altura de 12 m, que es donde se sustentan los conductores, acompañado de una línea de media tensión aproximadamente de 900 metros de largo. Estos postes y su línea de evacuación conducirán la energía del Proyecto hacia la Subestación El Paso.*

0594      21 NOV 2023

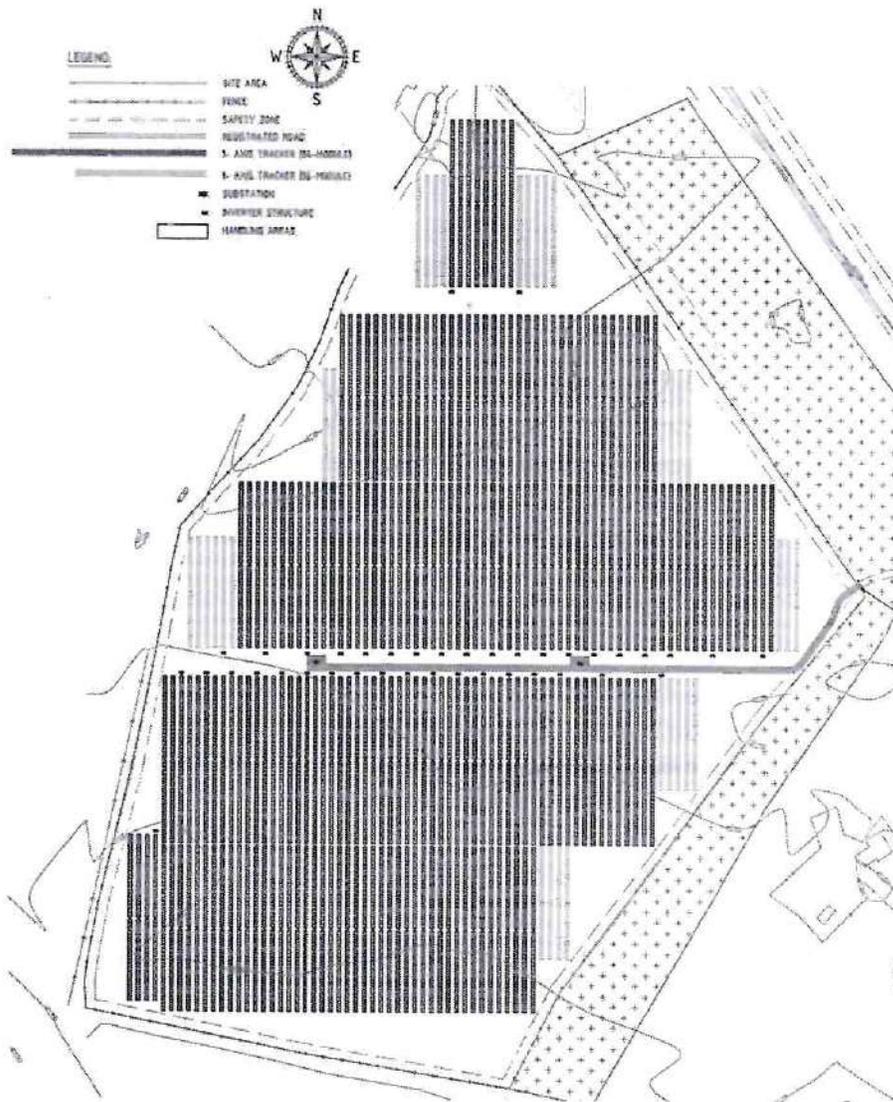
Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 4

*Cerco perimetral*

*El parque contará con un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura estimada de 2,5 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo. Adicionalmente, se dejará un espacio entre el cierre perimetral y el parque fotovoltaico de al menos 5 metros de distancia, lo que servirá como un espacio de seguridad o corta fuegos en caso de incendios forestales. Este espacio estará libre de vegetación y se hará mantención cuatrimestral.*

*Dimensionamiento*

*Para la distribución de los paneles solares en el terreno, el diseño se apoya en la topografía del terreno. En este proyecto, se consideran tanto estructuras fijas como estructuras móviles (trackers) por la elevación del terreno. A continuación, se muestra la distribución de los equipos principales:*



**Figura 1. Diseño de distribución del sistema solar en el proyecto La Unión**  
Fuente: PARQUE SOLAR LA UNIÓN S.A.S. E.S.P.

0594      21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 5

*El diseño contempla la instalación de 20.160 paneles solares de 540 Wp cada uno, 39 inversores de 250 kW, para un total de 10,8 MWp de capacidad nominal y una capacidad instalada de 9,9 MW.*

**1. Ubicación geográfica del predio determinando sus linderos mediante límites Arcifinios o mediante Azimutes y distancias.**

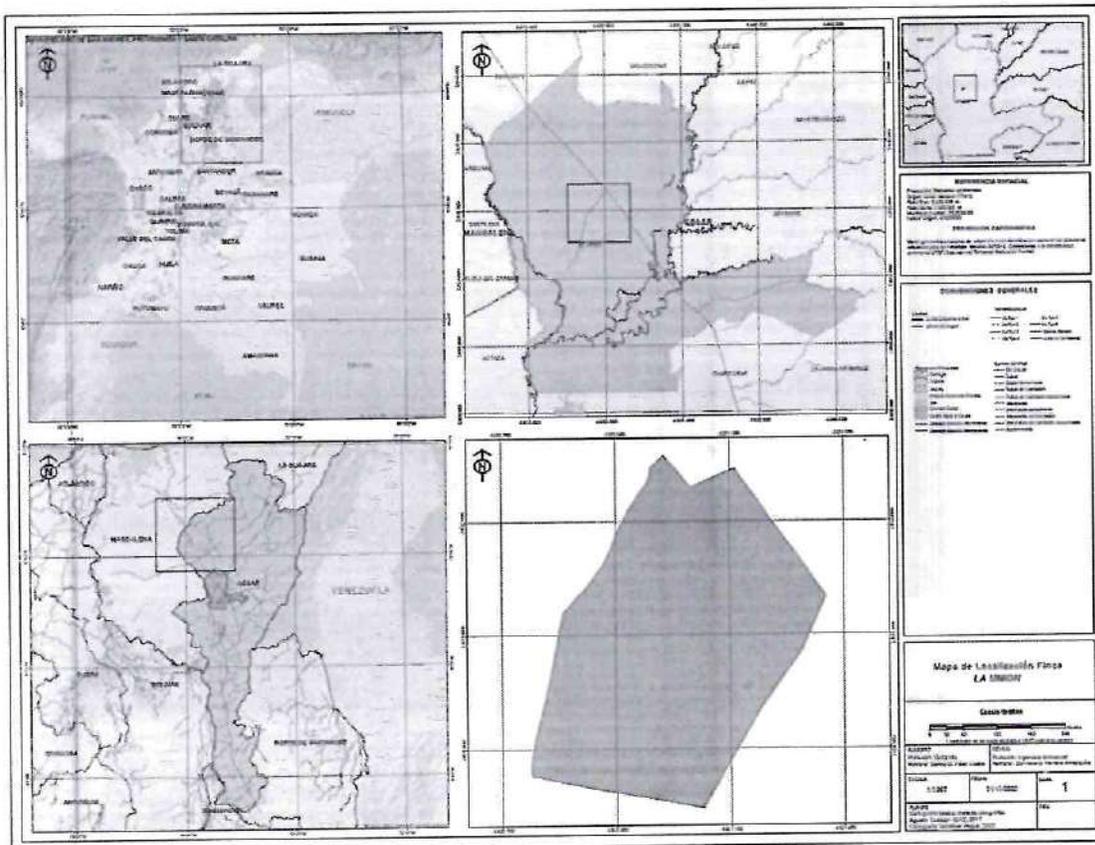
*El proyecto Parque Solar La Unión se encuentra ubicado en el sector de La Estación, vereda Innominada, municipio de El Paso departamento del Cesar. El proyecto solar se encuentra localizado sobre el predio denominado La Unión de propiedad de la señora MARÍA DOMINGA OSPINO CORREA con C.C. 26736344 de Chimichagua Cesar, quien, mediante documento debidamente autenticado en la notaría única del municipio de El Paso Cesar, a través de un apoderado otorga el poder amplio y suficiente a la empresa responsable del aprovechamiento para realizar los trámites pertinentes para su ejecución.*

*En la Tabla 2 se relaciona la información del estado legal y de identificación del predio.*

**Tabla 2. Información legalidad del predio**

Propietario	Matricula inmobiliaria	Escritura	No. Cédula catastral
María Dominga Ospino Correa	192-5361	178-1988	202500002000000010195000000000

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P.



**Figura 2. Ubicación geográfica del predio La Unión**  
Fuente: Ecoservi Ingeniería S.A.S. 2023

*En la Figura 3 y Tabla 3 se grafican y relacionan las coordenadas planas y ubicación del predio La Unión.*

0594

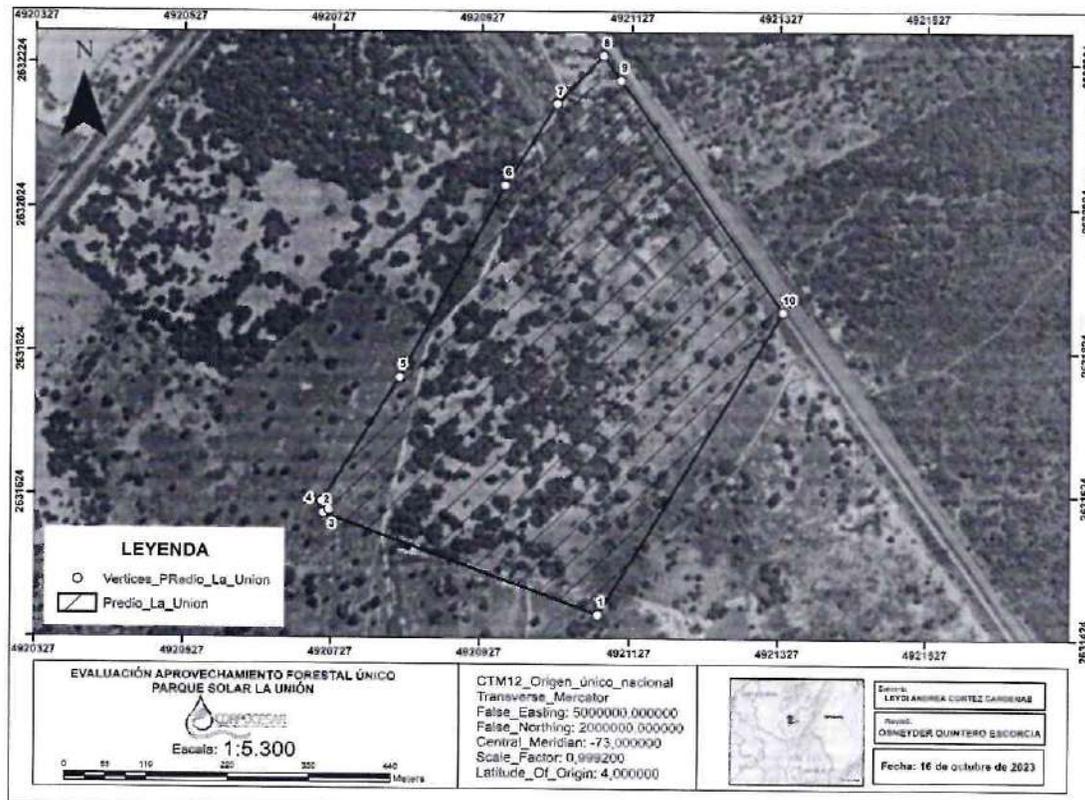
21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" 6

**Tabla 3. Vértices y coordenadas planas (SRC: Origen Único Nacional) del predio La Unión.**

Vértices	Norte	Este
1	4921084,8	2631456,3
2	4920716,3	2631597,5
3	4920723,7	2631602,1
4	4920714,1	2631614
5	4920817,9	2631787,4
6	4920958,4	2632055
7	4921026,9	2632167,4
8	4921088,6	2632234,6
9	4921112,3	2632200,2
10	4921331,7	2631879,9

Fuente: CORPOCESAR, 2023



**Figura 3. Visualización del Predio La Unión y vértices de delimitación.**  
 Fuente: Archivo shape tomado del Geoportal del IGAC, 16/10/2023

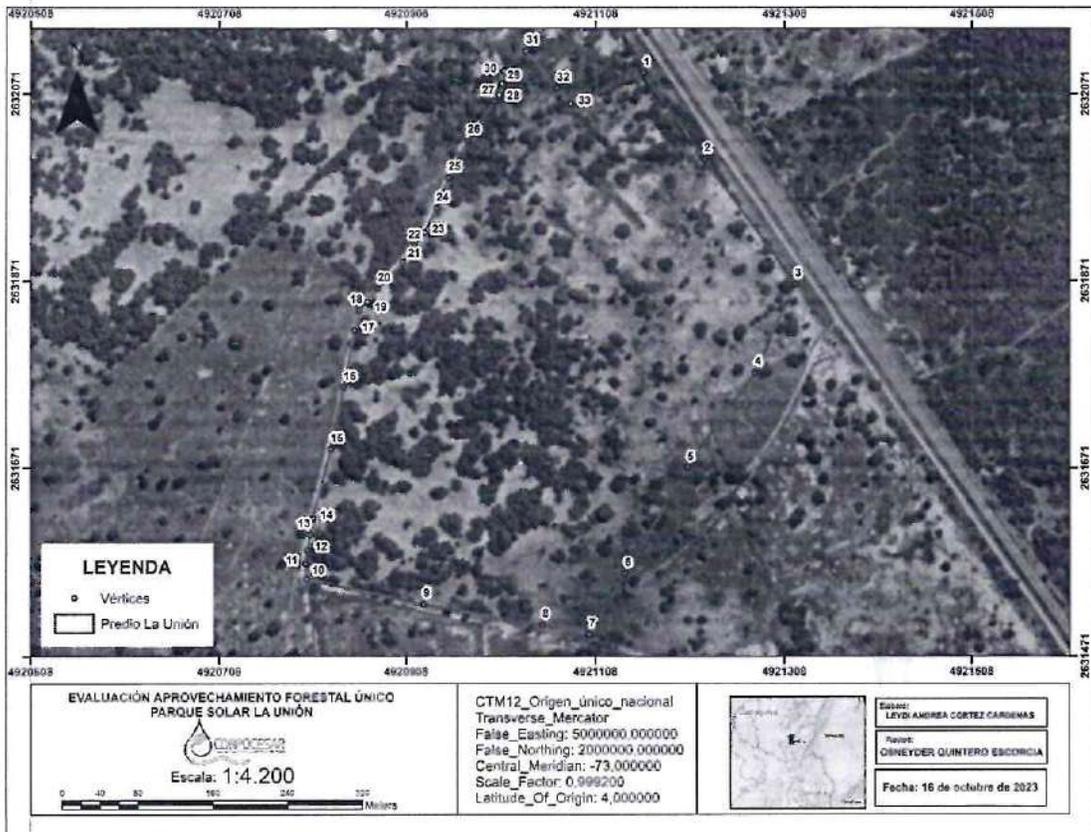
Mapa elaborado por CORPOCESAR, 2023,

0594 de 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar” ----- 7

**2. Fijación de las coordenadas del sitio o sitios donde se realizará el aprovechamiento forestal con la utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS)**

El área total a intervenir con el aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto tiene una extensión aproximada de 19,9 hectáreas, en la Figura 4 y Tabla 4 se relacionan las coordenadas planas y vértices del área objeto de aprovechamiento.



**Figura 4. Localización y puntos coordenados del área del proyecto Parque Solar La Unión.**  
 Fuente: CORPOCESAR, 2023

**Tabla 4. Coordenadas planas Origen Único Nacional CTM12 del predio denominado La Unión.**

Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12		Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12	
	Norte	Este		Norte	Este
1	2632092,85	4921158,30	18	2631839,56	4920857,69
2	2632000,89	4921222,70	19	2631848,40	4920866,00
3	2631867,22	4921319,09	20	2631862,67	4920877,71
4	2631773,35	4921276,52	21	2631890,80	4920903,99
5	2631671,88	4921204,77	22	2631908,37	4920916,67

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 8

Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12		Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12	
	Norte	Este		Norte	Este
6	2631558,95	4921138,80	23	2631922,28	4920927,28
7	2631494,68	4921101,42	24	2631948,10	4920939,84
8	2631504,53	4921051,88	25	2631980,78	4920952,58
9	2631526,56	4920926,51	26	2632020,79	4920972,73
10	2631552,97	4920801,44	27	2632062,62	4921001,05
11	2631569,20	4920800,20	28	2632069,45	4921006,05
12	2631583,93	4920802,05	29	2632081,07	4921009,21
13	2631600,30	4920805,10	30	2632094,92	4921011,34
14	2631617,64	4920808,08	31	2632116,14	4921034,44
15	2631691,64	4920827,10	32	2632076,59	4921067,23
16	2631757,78	4920840,97	33	2632059,69	4921081,48
17	2631817,73	4920852,54			

Fuente: Parque Solar El La Unión S.A.S. E.S.P., 2023- Ecoservi Ingeniería S.A.S 2023

En el área de intervención directa se identificó un (1) bioma denominado Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani – Cesar y dos (2) unidades ecosistémicas, por medio de la integración o cruce de la diferente información cartográfica obtenida en la elaboración de la línea base (geomorfología, clima, Biomas y coberturas de la tierra).

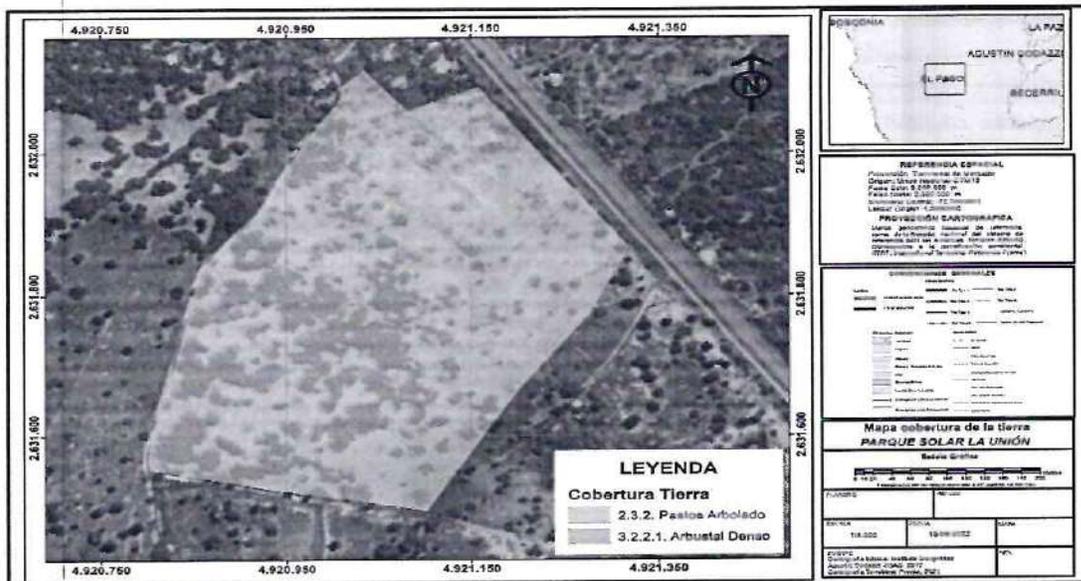
**Tabla 5. Ecosistemas presentes en el área de estudio y área de intervención del proyecto.**

Ecosistemas	Área (Has)	%
Arbustal Denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5,4	27,2
Pastos Arbolado del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	14,5	72,8
<b>Total</b>	<b>19,9</b>	<b>100</b>

Fuente: Parque Solar El La Unión S.A.S. E.S.P., 2023- Ecoservi Ingeniería S.A.S 2023

El 72,8% de las coberturas de la tierra identificadas son antropizadas y el 27,2% corresponde a coberturas seminaturales, actualmente el área es usada para el pastoreo de ganado bovino. En la Figura 5 se observan las coberturas de tierra identificadas dentro del área del proyecto.

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 9



**Figura 5. Coberturas de la tierra identificadas en el área aprovechable.**  
Fuente: Ecoservi ingeniería S.A.S 2022

**Caracterización y composición florística**

Dada la información adjuntada por el peticionario y la evaluada durante la visita de campo se constata que para el área de aprovechamiento se realizó un inventario forestal de acuerdo al tipo de cobertura de la tierra; así las cosas, para la cobertura seminatural (Arbustal denso) se realizó por medio de un inventario estadístico con una confiabilidad del 95% y error de muestreo de 9,5%, con la implementación de 6 parcelas aleatorias con tamaño de 20 x 50 m.

**Tabla 6. Datos estadígrafos calculados para la cobertura de Arbustal denso**

MUESTRA 6,000 m2	NUMERO DE ARBOLES	ÁREA BASAL (m2)	VOLUMEN (m3)
Media	15	0,61183	1,32043
Mediana	16	0,54012	1,33615
Desviación Estándar	0,82	0,155	0,160
Varianza de la muestra	0,67	0,02400	0,02574
Rango	5 a 6	0,15 a 0,28	0,28 a 1,04
Mínimo	14	0,475824	1,062374
Máximo	16	0,855567	1,490085
Suma	92	3,670980	7,922563
No. Parcela	6	6	6
t (n-1 gl)	1,663	1,663	1,663
Error estándar	0,09	0,08	0,06
Error estándar %	8,51	8,09	5,70
CV%	5,32	25,32	12,15
Error de muestreo	0,14	0,13	0,09
Error de muestreo %	14,16	13,45	9,48

Fuente: Ecoservi Ingeniería S.A.S 2022

Para la cobertura antropizada (Pastos arbolados) se caracterizó mediante un muestreo al 100% para aquellos individuos arbóreos con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) ≥ 10 cm.

A continuación, se describen la composición florística de cada una de las coberturas de la tierra evaluadas.

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 10

• Arbustal denso

En la cobertura se inventariaron 92 individuos pertenecientes a 22 especies, distribuidos en 17 géneros y 9 familias botánicas. La familia más diversa en cuanto a especies es Fabaceae con 8 géneros y 11 especies, donde la especie *Dividivi* (*Caesalpinia coriaria*) cuenta con la mayor representación de individuos (7 especímenes).

**Tabla 7. Composición florística cobertura de arbustal denso.**

Familia	Especie	Nombre común	No. individuos
FABACEAE	<i>Acacia Sp.</i>	<i>Rabo iguana</i>	1
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	<i>Quebracho (gusanero)</i>	1
FABACEAE	<i>Caesalpinia coriaria</i>	<i>Dividivi</i>	7
FABACEAE	<i>Chloroleucon mangense</i>	<i>Vivaseca</i>	1
BIXACEAE	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Papayote</i>	5
MORACEAE	<i>Ficus Sp.</i>	<i>Higuito</i>	1
FABACEAE	<i>Gliricidia sepium</i>	<i>Matarratón</i>	1
HERNANDIACEAE	<i>Gyrocarpus americanus</i>	<i>Colorao (volador)</i>	12
FABACEAE	<i>Lonchocarpus sanctae-marthae</i>	<i>Mucurutú</i>	3
FABACEAE	<i>Lonchocarpus sp</i>	<i>Marucutú</i>	6
FABACEAE	<i>Machaerium arboreum</i>	<i>Sangregao</i>	1
FABACEAE	<i>Machaerium capote</i>	<i>Sietecuecos</i>	4
APOCYNACEAE	<i>Marsdenia cundurango</i>	<i>Mata gente</i>	3
FABACEAE	<i>Myroxylon balsamum</i>	<i>Balsamo</i>	1
CACTACEAE	<i>Pereskia guamacho</i>	<i>Guamacho</i>	15
FABACEAE	<i>Platymiscium pinnatum</i>	<i>Corazónfino</i>	6
FABACEAE	<i>Platypodium elegans</i>	<i>Roncha caiman</i>	3
RUBIACEAE	<i>Randia dioica</i>	<i>Cruceto</i>	5
RUBIACEAE	<i>Simira cordifolia</i>	<i>Pijiño</i>	1
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia chrysantha</i>	<i>Polvillo (cacho de toro)</i>	3
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	<i>Puy</i>	12
<b>Total general</b>			<b>92</b>

Fuente: CORPOCESAR, 2023

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 11

• Pastos arbolados

En la cobertura se inventariaron un total de 151 individuos pertenecientes a 25 especies distribuidos en 21 géneros y 13 familias botánicas. La familia más diversa en cuanto a especies es Fabaceae con 10 especies. La especie más abundante fue Pereskia guamacho con 39 individuos, seguida de la especie Tabebuia chrysantha con 16 individuos.

**Tabla 8. Composición florística cobertura pastos limpios.**

Familia	Especie	Nombre común	No. individuos
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	Quebracho (gusanero)	4
FABACEAE	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Dividivi	15
FABACEAE	<i>Chloroleucon mangense</i>	Vivaseca	9
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete L.</i>	Totumo	4
MORACEAE	<i>Ficus Sp.</i>	Higo	1
FABACEAE	<i>Gliricidia sepium</i>	Mata ratón	1
MALVACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	2
HERNANDIACEAE	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Colorao (volador)	7
BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Cañaguate	6
FABACEAE	<i>Machaerium arboreum</i>	Sangregado	4
FABACEAE	<i>Machaerium capote</i>	Sietecueros	1
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i>	Cerezo	1
FABACEAE	<i>Myroxylon balsamum</i>	Bálsamo	3
CACTACEAE	<i>Pereskia guamacho</i>	Guamacho	39
FABACEAE	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	15
FABACEAE	<i>Platypodium elegans</i>	Roncha caiman	2
FABACEAE	<i>Prosopis juliflora</i>	Trupillo	2
RUBIACEAE	<i>Randia dioica</i>	Cruceto	1
POLYGONACEAE	<i>Rupechtia sp</i>	Baro blanco	2
FABACEAE	<i>Senna atomaria</i>	Caranganito	2
SAPOTACEAE	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Caimito	2
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Polvillo (cacho de toro)	16
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Puy	12
<b>Total general</b>			<b>151</b>

Fuente: CORPOCESAR, 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 12

**Composición y abundancia especies de flora vascular y no vascular**

La metodología empleada para el estudio de las especies de flora vascular y no vascular es la METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA sugerida por el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. La cobertura de pastos limpios se caracterizará un área de 5,8 Has con la verificación de 46 árboles y para el arbustal denso con una extensión superficial de 3,78 Has se caracterizarán 30 individuos arbóreos. A cada organismo se tomaron la siguiente información: Tipo de organismo - morfoespecie - código de colecta - abundancia por estrato o hábito - estado fitosanitario.

Para ejecutar el muestreo se recomienda aplicar la zonificación del forófito propuesta por Johansson (1974) (modificada por Ter Steege & Cornelissen (1989), muestreando preferiblemente las zonas 1, 2a, 2b y 3, base, tronco húmedo, tronco seco y base de las primeras ramificaciones respectivamente.

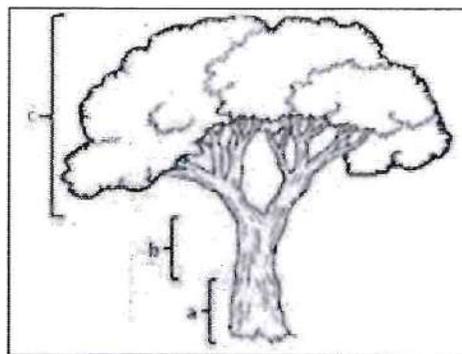


Figura 6. Zonificación del Forófito para epifitas vasculares y no vasculares  
 Fuente: Modificado de Johansson, 1974; Gradstein 1996 y 2003.

**Composición y abundancia Especies vasculares de diferentes hábitos de crecimiento**

- Arbustal denso

<b>Parcela número:</b>	#1									
<b>Coordenadas:</b>	2.631.791									
	4.921.133									
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Bromelia	Tilandsia elongata				2					
<b>Parcela número:</b>	#2									
<b>Coordenadas:</b>	2.631.992									
	4.921.085									
	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>								

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 13

<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Bromelia	Tilandsia elongata				1					
<b>Parcela número: #3</b>										
<b>Coordenadas:</b>		2.632.045								
		4.921.029								
<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Bromelia	Tilandsia elongata				5					
Bromelia	Bromelia crhysantha						2			
Bromelia	Tilandsia elongata				2					
<b>Parcela número: #4</b>										
<b>Coordenadas:</b>		2.631.851								
		4.920.940								
<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Bromelia	Bromelia chrysantha						12			
Bromelia	Bromelia chrysantha						3			
<b>Parcela número: #5</b>										
<b>Coordenadas:</b>		2.631.610								
		4.920.876								
<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Bromelia	Tilandsia elongata				15	10	10			
Bromelia	Tilandsia elongata				8	4				
Bromelia	Tilandsia elongata				4					
Bromelia	Bromelia Chrysantha						60			
Bromelia	Tilandsia elongata				7					

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 14

<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>						8	12					
<b>Parcela número:</b>	#6												
<b>Coordenadas:</b>	2.631.598												
	4.921.023												
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>											
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>			
<i>Bromelia</i>	<i>Bromelia chrysantha</i>										10		
<i>Bromelia</i>	<i>Bromelia chrysantha</i>										5		

- Pastos limpios

<b>ID PARCELA/ FORÓFITO</b>	<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>											
			<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>	<u>Observ.</u>		
P1	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				2								
P2	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				10	15	5						
P12	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				1								
P24	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				1								
P48	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				2								
P49	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				5		5						
P52	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				10	5							
P60	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				2								
P71	<i>Bromelia</i>	<i>Tilandsia elongata</i>				4								

Composición y abundancia Especies no vasculares de diferentes hábitos de crecimiento

0594 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 15

- Arbustal denso

<b>Parcela número:</b> #1											
<b>Coordenadas:</b>		2.631.791									
		4.921.133									
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>									
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>	
Musgo	<i>Venturiella coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	20cm									
Musgo	<i>Venturiella coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	6cm									
Liquen	<i>Hyperphyscia minor</i> (Fée) D.D.Awasthi	30cm		15cm							
Liquen	<i>Hyperphyscia minor</i> (Fée) D.D.Awasthi	15 cm									
Liquen	<i>Zwackhia robusta</i> (Vain.) Ertz	12cm		8cm							
Musgo	<i>Venturiella coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	13cm		10 cm							
Liquen	<i>Physcia aff. solediosa</i> (Vain.) Lynge	10cm		5cm							
<b>Parcela número:</b> #2											
<b>Coordenadas:</b>		2.631.992									
		4.921.085									
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>									
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>	
Liquen	<i>Zwackhia robusta</i> (Vain.) Ertz	20cm		10cm							

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar"

16

Liquen	Zwackhia robusta (Vain.) Ertz	11cm		7cm										
Liquen	Zwackhia robusta (Vain.) Ertz	30cm		25cm										
Musgo	Venturiella coronata (Hook. & Wilson) Pursel	17cm												
Musgo	Venturiella coronata (Hook. & Wilson) Pursel	13cm		10 cm										
Musgo	Venturiella coronata (Hook. & Wilson) Pursel	30cm												
<b>Parcela número:</b>	#3													
<b>Coordenadas:</b>	2.632.045													
	4.921.029													
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>												
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>				
Liquen	Zwackhia robusta (Vain.) Ertz	25cm												
Liquen	Physcia aff. sorediosa (Vain.) Lynge	7cm		5cm										
Liquen	Zwackhia robusta (Vain.) Ertz	10cm		8cm										
Musgo	Venturiella coronata (Hook. & Wilson) Pursel	11cm		10cm										
Hepatica	Acrolejeunea emergens (Mitt.) Steph.	10cm												
<b>Parcela número:</b>	#4													
<b>Coordenadas:</b>	2.631.851													
	4.920.940													
	<b>MORFOESPECIE</b>	<b>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</b>												

**0594**
**21 NOV 2023**

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 17

<u>TIPO DE ORGANISMO</u>		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Liquen	<i>Physcia aff. solediosa (Vain.) Lynge</i>	4cm		7cm						
Liquen	<i>Zwackhia robusta (Vain.) Ertz</i>	20cm		10cm						
Liquen	<i>Zwackhia robusta (Vain.) Ertz</i>	6cm		25cm						
Liquen	<i>Flakea papillata OE Erikss.</i>	8cm		9cm						
<b>Parcela número:</b>		<b>#5</b>								
<b>Coordenadas:</b>		2.631.610								
		4.920.876								
<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Musgo	<i>Venturiella coronata (Hook. &amp; Wilson) Pursel</i>	16cm		12cm						
<b>Parcela número:</b>		<b>#6</b>								
<b>Coordenadas:</b>		2.631.598								
		4.921.023								
<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>								
		<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Te</u>	<u>Li</u>	<u>Li/Hu</u>
Musgo	<i>Venturiella coronata (Hook. &amp; Wilson) Pursel</i>	5cm								
Liquen	<i>Zwackhia robusta (Vain.) Ertz</i>	10cm		8cm						
Liquen	<i>Zwackhia robusta (Vain.) Ertz</i>	20cm		12cm						
Liquen	<i>Zwackhia robusta (Vain.) Ertz</i>	10cm		15cm						

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar"

18

• Pastos limpios

<u>ID PARCE LA/ FORÓ FITO</u>	<u>TIPO DE ORGANISMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>CODIGO DE COLE CTA</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>														
				<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>T</u>	<u>L</u>	<u>Li/ Hu</u>	<u>Observ.</u>					
P3	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	7cm														
P6	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	30cm		11cm												
P7	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	20cm		17cm												
P13	Liquen	<i>Flakea</i> <i>papillata</i> OE Erikss.	1	25cm		17cm												
P14	Musgo	<i>Venturiella</i> <i>coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	2	20cm														
P15	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	11cm														
P16	Musgo	<i>Venturiella</i> <i>coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	2	20cm		10cm												
P17	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	30cm		17cm												
P20	Liquen	<i>Physcia</i> <i>aff.</i> <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngé	2	4cm		7cm												
P22	Liquen	<i>Graphis</i> <i>litoralis</i> Lücking, Sipman & Chaves	4	4cm		2cm												
P25	Liquen	<i>Pertusaria</i> <i>epixantha</i> R.C. Harris	3	2cm		5cm												
P27	Liquen	<i>Flakea</i> <i>papillata</i> OE Erikss.	1	6cm		8cm												
P30	Liquen	<i>Graphis</i> <i>litoralis</i> Lücking, Sipman & Chaves	3	10cm		12cm												
P33	Liquen	<i>Flakea</i> <i>papillata</i> OE Erikss.	1	10cm		8cm												

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 19

<u>ID</u> <u>PARCE</u> <u>LA/</u> <u>FORÓ</u> <u>FITO</u>	<u>TIPO DE</u> <u>ORGANI</u> <u>SMO</u>	<u>MORFOESPECIE</u>	<u>CODI</u> <u>GO DE</u> <u>COLE</u> <u>CTA</u>	<u>ABUNDANCIA POR ESTRATO O HÁBITO</u>																
				<u>1</u>	<u>2a</u>	<u>2b</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>T</u> <u>e</u>	<u>L</u> <u>i</u>	<u>Li/</u> <u>Hu</u>	<u>Obser</u> <u>v.</u>							
P34	Musgo	<i>Venturiella coronata</i> (Hook. & Wilson) Pursel	2	20cm		16cm														
P35	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	30cm		19cm														
P36	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	3cm		6cm														
P37	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	8cm		4cm														
P36	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	2cm		4cm														
P38	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	5cm		2cm														
P66	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	5cm		7cm														
P75	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	3cm		6cm														
P76	Liquen	<i>Graphis</i> <i>litoralis</i> Lücking, Sipman & Chaves	3	13cm		7cm														
P78	Liquen	<i>Physcia</i> aff. <i>sorediosa</i> (Vain.) Lyngel	2	2cm		6cm														

### Caracterización de la Fauna Silvestre

La caracterización de la fauna silvestre asociada al Área de Influencia Biótica (AIB) contó con tres fases principales de desarrollo: Fase de pre-campo de levantamiento de información con la finalidad de conocer la riqueza faunística de la zona y el estado actual de sus coberturas vegetales para el establecimiento de los sitios potenciales a muestrear; Fase de campo, en la cual se realizó el levantamiento de información primaria mediante la implementación de diferentes metodologías para establecer la riqueza, composición, amenazas y estado actual de las comunidades faunísticas y por último la Fase de post-campo, donde se analizó la información primaria con el fin de conocer la riqueza, composición y amenazas de la fauna de la zona.

En el territorio del municipio es posible determinar las especies de animales silvestres relacionados con la vegetación existente (mamíferos, aves, reptiles y peces). En general, los recursos de vida silvestre están

0594 de 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 20

*amenazados por diversas actividades, a saber, la minería, la tala, la pesca irracional, los incendios forestales, etc. Algunos animales están en peligro de extinción debido a la caza irresponsable de personas que buscan una vida mejor. Los animales en esta situación son: cuáquero, venado, zaino, zorro perro, tigrillo, tigre, mapurito, armadillo, marimonda, mono rojo, ñeque, ponche, ardilla, conejo, guardatinaja, babilla, camaleón, iguana, coroncoro, bagre. Existen especies de reptiles que tienen importancia económica, debido a que su piel es empleada para fabricar prendas de vestir.*

*Los peces han sido una de los más afectados debido a los procesos de degradación a lo que están sometidas las fuentes hídricas, Esta degradación se debe a la sedimentación de las cuencas y cuerpos de agua, la alteración de las fuentes hídricas que cruzan por los frentes mineros, también se ha visto afectado por la acción humana sin aplicar ningún método para el desarrollo sostenible de la actividad pequeña que también se ve afectada por el uso irracional de agroquímicos en los cultivos de arroz (PDM, 2015).*

**Tabla 9. Fauna reportada para el predio**

Gallineta común o Polla de agua	( <i>Gallinula chloropus</i> )
Halcón colorado	( <i>Falco sparverius ochraceus</i> ),
Cuervo de pantano de cara de cara roja; Ibis afeitado, coquito; ibis de cara roja	( <i>Phimosus infuscatus</i> )
Comején	( <i>Nasutitermes spp</i> )
Cocinera o Garrapatero Aní	( <i>Crotophaga ani</i> )
Abejas africanas	( <i>Apis mellifera scutellata</i> ),
Avispas angolito; toñó; enredapelo	( <i>Scaptotrigona limae</i> )
Hormigas arrieras	( <i>Atia cephalotes</i> )
Ganado vacuno	( <i>Bos taurus</i> )
Cascabel	<i>Crotalus</i>

Fuente: Ecoservi Ingeniería S.A.S 2022

A continuación, se relacionan algunas fotografías del trabajo de campo efectuado por el equipo evaluador.

Fotografía 1. Evidencias de la inspección técnica realizada.



**0594      21 NOV 2023**

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 21



29 ago 2023 9:15:34 a. m.  
9.7164N 73.7189W

Fuente: CORPOCESAR, 2023

**3. Especies a aprovechar, número de árboles, volumen total y diámetros de corta.**

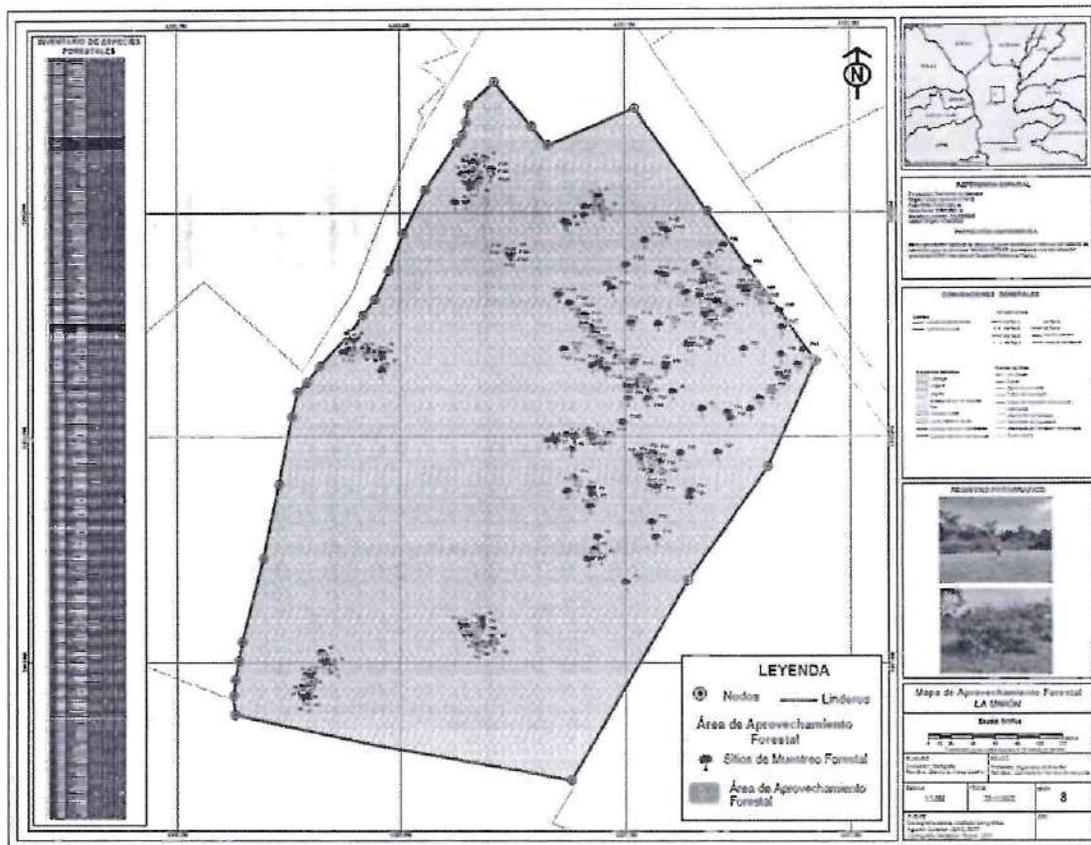
A la luz de la información presentada por el peticionario en el PAF, la información complementaria aportada, lo revisado por el equipo evaluador en el mismo y lo verificado en la diligencia de inspección técnica, se concluye que para las áreas de intervención asociadas al parque solar La Unión presente en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) se debe solicitar el aprovechamiento de 979 individuos fustales representados en 29 especies, que generan un volumen total de 333,5 m<sup>3</sup>, en un área de intervención 19,9 Has (Tabla 10)

**Tabla 10. Resumen de la cobertura, área, cantidad de individuos y volumen a aprovechar**

<b>Bioma</b>	<b>Cobertura Tierra</b>	<b>Área aprovechar</b>	<b>No. individuos aprovechar</b>	<b>Total a</b>	<b>Volumen total a aprovechar (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar</b>	<b>Arbustal denso</b>	5,4	828		256,6
	<b>Pastos Arbolados</b>	14,5	151		76,9
<b>Total general</b>		<b>19,9</b>	<b>979</b>		<b>333,5</b>

Fuente: CORPOCESAR, 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar"



**Figura 7. Localización del área de intervención e individuos arbóreos a ser aprovechados**  
 Fuente: CORPOCESAR, 2023

Las coordenadas geográficas (Datum WGS 84) de cada uno de los individuos arbóreos a aprovechar (979) y datos dasométricos se encuentran relacionados en los anexos 8 y 9 del Inventario Forestal – Requerimiento 5.

**Número de árboles y volumen total por especies a aprovechar en m<sup>3</sup>**

En la Tabla 11 se encuentra relacionada la abundancia y las especies a intervenir que se traslapan con el proyecto Parque Solar La Unión.

**Tabla 11. Abundancia y especies de intervención en el Parque Solar La Unión.**

Especie	Abundancia	Área Basal (m <sup>2</sup> )	Vol. Comercial (m <sup>3</sup> )	Vol. Total (m <sup>3</sup> )	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
Acacia Sp.	1	0,018	0,024	0,110	198,014	0,099
Astronium graveolens	5	0,842	1,465	7,480	13464,032	6058,821
Caesalpinia coriaria	22	2,091	3,924	15,260	27468,324	9575,409
Chloroleucon mangense	10	0,451	0,756	2,822	5079,139	2432,247
Cochlospermum vitifolium	6	0,146	0,372	1,073	1931,810	182,341
Crescentia cujete L.	4	0,148	0,235	0,459	825,534	412,767

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR  
-CORPOCESAR-**

CÓDIGO: PCA-04-F-18  
 VERSIÓN: 3.0  
 FECHA: 22/09/2022

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 23

Especie	Abundancia	Área Basal (m <sup>2</sup> )	Vol. Comercial (m <sup>3</sup> )	Vol. Total (m <sup>3</sup> )	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
<i>Ficus Sp.</i>	2	0,422	0,717	4,217	7591,307	3788,699
<i>Gliricidia sepium</i>	2	0,058	0,112	0,252	454,111	51,763
<i>Guazuma ulmifolia</i>	2	0,165	0,284	1,554	2796,413	1398,207
<i>Gyrocarpus americanus</i>	19	0,593	1,043	4,251	7650,911	939,455
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	6	0,208	0,486	1,579	2842,952	1421,476
<i>Lonchocarpus sanctae-marthae</i>	3	0,117	0,450	1,004	1806,875	0,903
<i>Lonchocarpus sp</i>	6	0,155	0,796	1,499	2698,081	1,349
<i>Machaerium arboreum</i>	4	0,227	0,784	2,656	4781,184	644,844
<i>Machaerium capote</i>	5	0,719	2,043	7,018	12631,766	4025,111
<i>Malpighia glabra</i>	1	0,031	0,040	0,092	165,184	82,592
<i>Marsdenia cundurango</i>	3	0,032	0,046	0,186	335,466	0,168
<i>Myroxylon balsamum</i>	4	0,203	0,436	1,495	2690,544	1252,667
<i>Pereskia guamacho</i>	55	3,074	5,565	15,270	27485,770	11861,986
<i>Platymiscium pinnatum</i>	8	0,444	0,623	2,959	5325,698	2662,849
<i>Platymiscium pinnatum</i>	13	0,587	1,313	4,537	8167,167	3353,201
<i>Platypodium elegans</i>	4	0,108	0,187	0,659	1186,395	289,248
<i>Prosopis juliflora</i>	2	0,029	0,042	0,169	304,800	152,400
<i>Randia dioica</i>	6	0,173	0,329	1,032	1858,403	501,653
<i>Rupechtia sp</i>	2	0,074	0,147	0,499	897,340	448,670
<i>Senna atomaria</i>	2	0,069	0,115	0,378	679,859	339,929
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	1	0,038	0,064	0,227	409,179	204,589
<i>Simira cordifolia</i>	1	0,015	0,019	0,088	158,910	0,079
<i>Tabebuia chrysantha</i>	19	1,329	2,674	10,838	19508,772	8224,011
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	24	1,857	4,117	15,519	27934,989	8720,884
<i>Ziziphus angolito</i>	1	0,045	0,090	0,224	402,862	201,431

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" 24

Especie	Abundancia	Área Basal (m2)	Vol. Comercial (m3)	Vol. Total (m3)	Biomasa (Kg)	Carbono (Kg)
<b>Total general</b>	<b>243</b>	<b>14,466</b>	<b>29,297</b>	<b>105,407</b>	<b>189731,791</b>	<b>69229,850</b>

Fuente: CORPOCESAR, 2023

Es necesario aclarar que la suma de los individuos arbóreos relacionados en la Tabla 11 corresponde al total de los individuos de la cobertura de pastos arbolados y los individuos censados estadísticamente en la cobertura de Arbustal denso.

De acuerdo con el inventario realizado a los individuos levantados, el Diámetro a la altura del pecho DAP de los mismos, oscila entre los 10 y los 85,9 centímetros

**4. Sistema de aprovechamiento y manejo derivado del estudio presentado.**

A la luz de la información presentada por el peticionario en el PAF e información complementaria y de verificar el estado del área a intervenir con el aprovechamiento forestal esta actividad se hará de forma sectorial y escalonada de tal manera que los impactos se minimicen al máximo.

Tala: Tomando en consideración las condiciones sociales y económicas de la región el mejor método de aprovechamiento a tala rasa es el aprovechamiento mecánico, con extracción del material aprovechado por medio mecánico. La tala se realizará con motosierra, teniendo cuidado siempre de la seguridad de todos los trabajadores y de reducir al mínimo los daños causados a las áreas adyacentes del área aprovechable, al suelo y a las fuentes hídricas.

\*El personal que ejecute la tala poseerá experiencia en esta labor, quienes iniciaran la acción en la copa (descope) terminando en la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol o las ramas hacia la zona de menos riesgo.

Teniendo en cuenta el valor de los productos forestales en la región, se aprovechará las especies comerciales manejando diámetros mínimos de corta para garantizar una buena calidad de la madera; dicha madera será donada.

**Destinación o uso de la madera:** Parte de la madera podrá ser utilizada en las actividades de construcción, la madera en troza obtenida exclusivamente por las actividades del proyecto que resulte como excedente de dicha actividad, se podrá dejar como madera rolliza o tablones para su uso por parte de los habitantes del área de influencia del proyecto, en las actividades económicas tradicionales que los mismos desarrollan en la región. Es recomendable que la entrega de este material se haga con la elaboración de un acta o formato de constancia que quede como soporte de la gestión realizada.

Las ramas y ramillas de copa, así como el material proveniente de follaje se picará y se incorporarán como material de guarda para el mejoramiento de las condiciones biológicas y de aporte de material orgánico en la recuperación de suelos.

**5. Extensión de la superficie a aprovechar**

A la luz de la información presentada por el peticionario y a los resultados de la diligencia de campo, con el aprovechamiento forestal será intervenida un área con una extensión aproximada de 19,9 has, representadas por un polígono que se encuentra delimitado por las coordenadas relacionadas en la Tabla 4 y Figura 4 del numeral 2, de este informe.

0594 de 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 25

**6. Tiempo requerido para efectuar el aprovechamiento.**

De acuerdo con la información presentada por el peticionario (Cronograma del proyecto) se estipula que el aprovechamiento forestal se realizará en un término de un año, termino contado a partir de la expedición del acto administrativo.

**7. Obligaciones del titular**

Para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se originarán por el aprovechamiento forestal, el titular del permiso debe implementar las siguientes medidas de mitigación ambiental.

- Realizar el aprovechamiento de manera progresiva a medida que sea estrictamente necesario para la adecuación de los sitios objeto de la solicitud.
- Apear los árboles cumpliendo con todas las medidas de seguridad para la protección del equipo humano que realizará el aprovechamiento y los usuarios de la vía (cuando aplique) así como para la conservación de los demás recursos naturales del sector.
- Se deberá realizar una revisión ocular para identificar los árboles a derribar, que no contengan sitios de refugio o anidación, de la existencia de esta se debe proceder al retiro y disposición de manera adecuada, cumpliendo con los protocolos para ello, además de realizar el ahuyentamiento de la fauna presente en las áreas a intervenir.
- Manejar adecuadamente la regeneración natural y el resto de vegetación arbustiva y arbórea que no será intervenida con el aprovechamiento forestal.
- Verificar e identificar con marcas de pintura u otra estrategia los árboles que son estrictamente necesario apear.
- Recolectar y disponer adecuadamente los residuos del aprovechamiento, evitando disponerlos en cauces de fuentes hídricas y drenajes naturales, en vías y caminos de circulación vehicular y peatonal.
- Aprovechar únicamente los volúmenes de las especies autorizadas, respetando las medidas ambientales de Corpocesar.
- Se deberá planear la dirección de la caída del árbol (unidireccional) de tal manera que afecte lo menos posible la vegetación no programada para talar o podar.
- Compensar 29,6 hectáreas, por la intervención de 19,9 hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES.
- Se debe garantizar que las 29,6 Has a compensar sean ecológicamente equivalente, es decir, que el área a compensar mantenga atributos ecológicos similares o mejores al área impactada (tipo de ecosistema, tamaño del área impactada, composición de las especies, estructura de la vegetación y del paisaje), con estrategias establecidas en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del año 2015.
- Presentar a Corpocesar dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del acto administrativo, el plan de ejecución de la compensación impuesta para su aprobación por parte de la Corporación, el cual debe contener los siguientes aspectos: Localización georreferenciada y cartografiada de o los sitios a intervenir, caracterización biótica (Fauna y flora), programas a implementar con los objetivos, metas, actividades, indicadores de cumplimiento, cronograma, monitoreo, seguimiento y costos establecidos para un periodo de 3 años. De igual forma, se deben adjuntar los documentos

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. **0594** de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 26

*necesarios que acrediten la posesión y tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la compensación.*

- *La compensación del componente biótico debe priorizar especies de flora que presenten algún grado de amenaza, especies de tipo endémico o nativo o las identificadas en la caracterización del área a intervenir. De igual forma, dentro del plan de ejecución se debe anexar las actas de inicio y compromiso con los propietarios de los predios que hayan sido elegidos para realizar las acciones de compensación. La información cartográfica relacionada con la compensación debe estar incluida en el Geodatabase del proyecto.*
  - *Garantizar el mantenimiento, monitoreo y seguimiento de la compensación durante un periodo de tres (3) años contados a partir de la ejecución de las estrategias de restauración activa y/o pasiva, y garantizar el establecimiento de la cobertura vegetal mayor o igual ( $\geq$ ) al 90% del área total.*
- 8. Medidas de mitigación, compensación y/o restauración en caso de impactos ambientales.**

*Teniendo en cuenta que este un proyecto es objeto de autorización de aprovechamiento forestal, el peticionario presenta toda la información de acuerdo con los lineamientos del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, mediante la Resolución 256 (22-02- 2018), en el cual se estableció que es de uso obligatorio para quienes elaboren proyectos, obras o actividades que requieran licenciamiento ambiental, sustracción temporal o definitiva de una reserva forestal nacional o regional y permiso o autorización de aprovechamiento forestal único (MADS, 2018). Por ello a continuación se presentan los resultados de dicho ejercicio respecto a la compensación planteada por el peticionario.*

*De acuerdo con la información presentada por el peticionario el área a compensar se calculó sobre la totalidad de superficie del polígono a intervenir con la ejecución del proyecto, mediante la metodología y fórmulas establecida por el MADS, de esta manera se tienen que el área a impactar ( $A_i$ ) es de **19,9 hectáreas**, por Afectación de ecosistemas terrestres en el área de intervención del proyecto y Ecosistemas con afectación de Epífitas no vasculares, lo cual define el interrogante **Qué Compensar**.*

*Para la construcción del proyecto, se aprovechará un máximo de 979 individuos vegetales circunscritos a las coberturas de Arbustal denso y pastos arbolados.*

*La definición del cuánto compensar está dada por la suma del cálculo de las áreas a compensar por afectaciones en el componente biótico y las áreas a compensar por afectación de hábitats especies en veda. Así, para el cálculo de las áreas a compensar por afectación al componente biótico, se requiere el cálculo del factor de compensación para coberturas naturales y seminaturales con la siguiente fórmula:*

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

*Donde*

*FCAFU = Factor de compensación por aprovechamiento forestal único*

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

*A = Tipo de cobertura*

*B = Categoría de amenaza de las especies forestales*

*C = Coeficiente de mezcla*

*Se aclara que para las coberturas antropizadas el factor de compensación es 1.*

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar” \_\_\_\_\_ 27

*Superficie a compensar por pérdida y/o alteración del componente biótico relacionada con la intervención por aprovechamiento forestal.*

*De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi, PNN e ILAP, actualizado 2017), el aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto afecta 19,9 Has correspondientes a ecosistemas terrestres de origen natural 5,4 has y a 14,5 Has de ecosistemas terrestres transformados.*

*En la Tabla 2 se relacionan los criterios que aplican para la cobertura de la tierra de Arbustal denso.*

**Tabla 12. Criterios calculados para la cobertura de arbustal denso.**

Criterios	Valor
AT	19,9
a	0,6
b	0
c	0,2
FCAFU	1,8

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

**Tabla 13. Área a compensar según los lineamientos del Manual de Compensación del componente biótico.**

Ecosistemas	Área (Has)	FC	Área compensar
3.2.1. Arbustal Denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar	5,4	1,8	9,7
2.3.2. Pastos Arbolado del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar	14,5	1	14,4
<b>Total</b>	<b>19,9</b>		<b>24,2</b>

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

*De acuerdo con lo anterior, la intervención forestal requiere la compensación por afectación y/o pérdida de componente biótico de 24,2 has correspondientes a la afectación 5,4 has de ecosistemas naturales terrestres y 14,5 has de ecosistemas transformados.*

*Estimación de superficie a compensar por la intervención de hábitats de especies en veda.*

*Conforme a lo establecido en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 expedida por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se plantea como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares la retribución en términos de relación de área en hectáreas en las unidades ecosistemas a intervenir por el desarrollo del proyecto. En total se estima una intervención máxima de 19,9 Has, como medida se deberá compensar un área 5,4 Has que se enmarcarán en actividades de recuperación, rehabilitación o restauración con el fin de generar nuevos hábitats para la colonización de especies vasculares.*

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 28

**Tabla 14. Cálculo del área a compensar por afectación de la flora vascular y sus hábitats**

Ecosistemas	Área (Has)	Factor Compensación	Área compensar	a
3.2.1. Arbustal Denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5,4	1:0,2	1,1	
2.3.2. Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	14,5	1:0,3	4,3	
<b>Total</b>	<b>19,9</b>		<b>5,4</b>	

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

Superficie total a compensar

**Tabla 15. Superficie total a compensar.**

Tipo de compensación	Tipo de compensación	Área intervenida (Has)	Área compensar (Has)	a
Compensación del componente biótico	3.2.1. Arbustal Denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5,4	9,7	
	2.3.2. Pastos Arbolado del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	14,5	14,5	
<b>Total Compensación de componente biótico</b>		<b>19,9</b>	<b>24,2</b>	
Compensación de especies en veda	3.2.1. Arbustal Denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5,4	1,1	
	2.3.2. Pastos Arbolado del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	14,5	4,3	
<b>Total Compensación de especies en veda</b>		<b>19,9</b>	<b>5,4</b>	
<b>Total por compensar</b>			<b>29,6</b>	

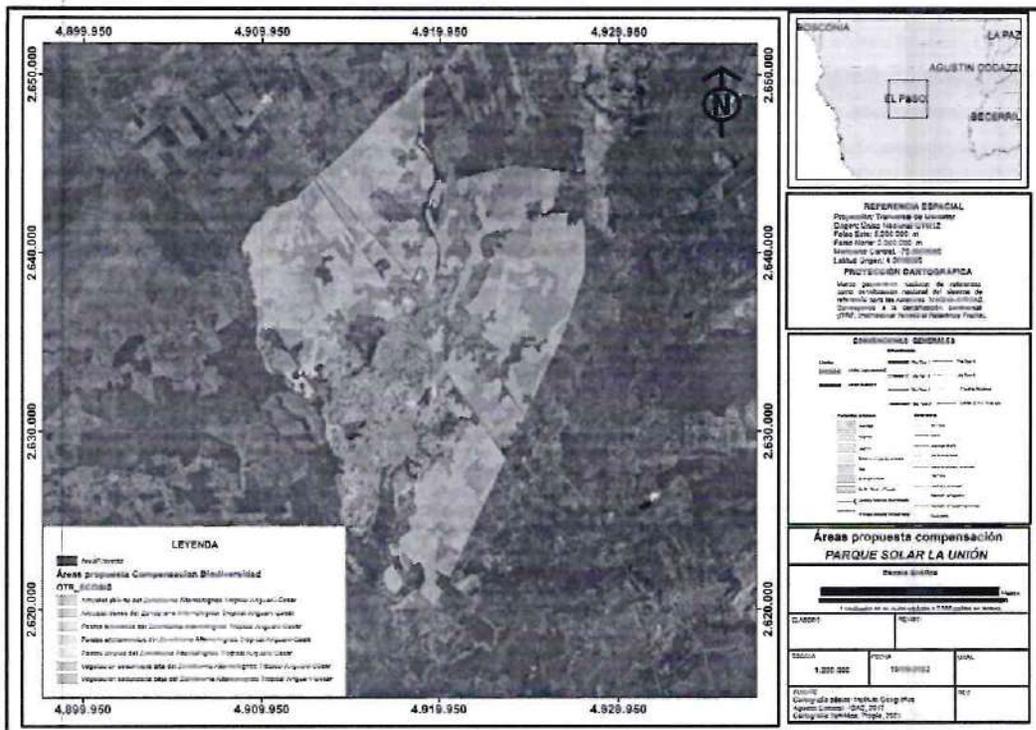
Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

De acuerdo con la estimación realizada con el área de intervención por los impactos compensables relacionados con la presente solicitud de aprovechamiento asociados a la pérdida y/o afectación del componente biótico y la afectación de los hábitats de las especies en veda, se requiere la compensación de **29,6 has**, de las cuales 24,2 has corresponden a corresponden a la compensación por alteración y/o pérdida de componente biótico y 5,4 Has a la afectación de hábitats de especies en veda. En la Tabla 15 se presenta la relación de superficies por compensar; así las cosas se resuelve el interrogante **Cuánto Compensar?**.

0594 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 29

Con respecto al Donde compensar el usuario define algunas áreas objeto de compensación de acuerdo a un análisis de áreas con equivalentes ecológicos exigido por el Manual de compensaciones del componente biótico.



**Figura 8.** Áreas propuestas para la compensación del componente biótico.  
 Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

A continuación, se relacionan las áreas por coberturas y biomas identificadas en el área propuesta.

**Tabla 16.** Áreas propuestas para compensar

Ecosistema	Área (Has)
Vegetación secundaria alta del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	97,3
Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	417,5
Arbustal abierto del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5362,5
Vegetación secundaria baja del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1104,2
Pastos limpios del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	5794,1
Pastos arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1349,3
Pastos enmalezados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	7303,4
<b>Total oferta a compensar</b>	<b>21428,3</b>

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

0594 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 30

Las superficies seleccionadas se ubican en el municipio de El Paso Cesar, sobre el bioma IAvH Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar, subzona hidrográfica Río Ariguani y cuentan con una superficie total de 21428,3 Has (más área de la dispuesta en el cuanto compensar, algo aceptable con el fin de surtir emergencias asociadas a restricciones del uso del suelo y concertaciones con los propietarios de los predios).

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el manual de compensación para el aprovechamiento forestal se contemplan acciones de Restauración, el modo se propone por medio de Acuerdos de conservación en el que se vinculen las comunidades más cercanas al proyecto, generando así una integralidad en los procesos de restauración del componente biótico. El mecanismo de la compensación se plantea ser establecida de manera directa. Así mismo, se proyecta el establecimiento de la compensación de forma agrupada ya que el proyecto del Parque Solar La Unión se encuentra localizado cerca del proyecto Parque Solar El Encanto el cual tiene como alcance la compensación del componente biótico de 40,9 hectáreas.

**Acciones de compensación**

- Programa de restauración ecológica.

**Objetivo general**

Restablecer las condiciones ecosistémicas en 10,8 Has de Vegetación secundaria y/o arbustales del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar presentes en el área de compensación, a través de actividades de restauración ecológica activa, generando un ecosistema autosustentable, en un periodo de aproximadamente tres (3) años.

Se realizará restauración ecológica en las áreas de ecosistemas naturales que en este caso corresponden a los parches de vegetación secundaria y/o arbustal;

Para los diferentes ecosistemas se plantean estrategias de restauración específicas a las condiciones de intervención y el tipo de vegetación presente, estas estrategias se denominan estrategias principales de restauración y están basadas en el trabajo de Torres-Rodríguez, et al. 2019.

Tabla 17. Estrategias principales de restauración.

Componentes	Cobertura a restaurar	
	Vegetación secundaria y/o arbustales	
Estrategias principales de restauración (Torres-Rodríguez et al. 2019)	Ampliación de borde	Enriquecimiento
Objetivo de restauración	Aumentar el perímetro de parches de arbustales y bosques disminuyendo el área colindante con pastizales	Aumentar la diversidad de especies sucesionales avanzadas y la representatividad de estratos arbóreos
Ecosistema de referencia	Bosques	Bosques
Nivel de degradación	Intermedio-alto	Intermedio
Especies	Pioneras e intermedias	Arbustales: intermedias y avanzadas Bosques: avanzadas

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 31

<i>Componentes</i>	<i>Cobertura a restaurar</i>	
	<i>Vegetación secundaria y/o arbustales</i>	
<i>Número de especies</i>	<i>5 en 50 m<sup>2</sup></i>	<i>9-20 en fragmento 1ha</i>
<i>Número de individuos siembra</i>	<i>5 en 50 m<sup>2</sup></i>	<i>100-120 en fragmento 1ha</i>
<i>Facilitadores</i>	<i>Sombra y regeneración del borde</i>	<i>Hábitats adecuados, relictos boscosos</i>
<i>Control de gramíneas invasoras</i>	<i>Remoción</i>	<i>Ninguno</i>
<i>Nivel de intervención (esfuerzo, costó, tiempo)</i>	<i>Medio: menor número de especies y densidad de siembra sin manejo del suelo, pero con control de gramíneas</i>	<i>Medio: menor número de especies y densidad de siembra sin manejo del suelo ni control de gramíneas</i>
<i>Manejo de la vegetación presente</i>	<i>Manejo de renuevos, corte de lianas y ramas secas</i>	<i>Áreas con y sin manejo de renuevos, corte de lianas y ramas secas.</i>

Fuente: Adaptado de Torres-Rodríguez, et al. 2019.

A continuación, se presenta la lista de especies potenciales para uso como plántulas para la siembra de especies a emplear en las acciones de restauración según cada cobertura.

**Tabla 18.** Especies potenciales para la restauración de la Vegetación secundaria o en transición y/o arbustales.

<i>Familia</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia</i>	<i>Especie</i>
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Astronium graveolens</i>	<i>Leguminosae</i>	<i>Samanea saman</i>
	<i>Spondias mombin</i>		<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
<i>Arecaceae</i>	<i>Attalea butyracea</i>		<i>Hymenaea courbaril</i>
	<i>Bactris guineensis</i>		<i>Platypodium elegans</i>
	<i>Copernicia tectorum</i>		<i>Prosopis juliflora</i>
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Crescentia cujete</i>		<i>Schizolobium parahyba</i>
	<i>Handroanthus billbergii</i>		<i>Senegalia polyphylla</i>
	<i>Handroanthus chrysanthus</i>		
<i>Boraginaceae</i>	<i>Cordia alba</i>		<i>Malvaceae</i>

0594 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 32

Familia	Especie	Familia	Especie
Cactaceae	Pereskia guamacho	Moraceae	Maclura tinctoria
Lecythidaceae	Lecythis minor	Phyllanthaceae	Phyllanthus acidus
Leguminosae	Albizia niopoides		

Fuente: Parque Solar La Unión S.A.S. E.S.P., 2023

- Programa sistema agroforestales

**Objetivo general**

*Establecer un sistema agrosilvicultural en 18,8 Has de pastos limpios, pastos enmalezados y/o pastos arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar presentes en el área de compensación, a través de actividades de agrícolas y pecuarias generando una mayor productividad para el firmante del acuerdo de conservación, en un tiempo estimado de tres (3) años.*

*En aras de generar un gana - gana con el o los propietarios de la tierra sobre la cual se propone realizar la compensación, se plantea el establecimiento de un sistema agrosilvicultural para los ecosistemas de pastos limpios, pastos enmalezados y pastos arbolados del del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar.*

*Se propone la implementación de un sistema agrosilvicultural de especies arbóreas agrícolas en fajas, el cual consiste en establecer los árboles y/o arbustos en una o más hileras de plantación, manteniendo un mayor espaciamento entre las fajas en forma de callejón el cual se establecerá pasto bachiaría.*

**Trazado:** *Se plantea un arreglo de dos filas con especies forestales sembradas a una distancia de 7 x 6,5 metros.*

- **Ahoyado:** *Esta actividad consiste en realizar un hoyo de 30 x 30 x 30 cm aproximadamente. La tierra de los primeros 20 – 30 cm se saca del hueco y la restante se repica dentro del hueco, para mejorar la textura del suelo al momento de colocar la plántula.*
- **Plateo:** *Se hará un plateo alrededor del sitio de siembra con un diámetro de 1 metro con un palín y se recomienda la remoción manual de las malezas que nazcan en el plato cada 3 - 4 meses.*
- **Siembra:** *Al momento de la siembra en cada uno de los hoyos se debe aplicar de 3 a 5 gr de hidroretenedor comercial por litro de agua. 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.*

*Colocar la plántula sobre el hueco previamente hecho, en el centro del plato y rellenar los espacios con tierra húmeda. Presione levemente el terreno para evitar que queden espacios de aire y que las raíces queden en total contacto con la tierra. Cabe mencionar, que la plántula debe ser establecida en el ahoyado con el cuidado de no realizar daños que posteriormente puedan ocasionar trastorno al individuo.*

- **Fertilización:** *Para suelos que normalmente presentan deficiencias nutricionales se recomienda aplicar compost a razón de 200 grs por hoyo al momento de la siembra, ideal se utilice la Bovinaza compostada que contiene estiércol, hojas secas y mantillo. Además, se debe aplicar abono inorgánico con alto contenido de nitrógeno con dosis de 50 grs por árbol.*

*De esta forma, se resuelve el Cómo compensar, completando así los cuatro interrogantes que exige el Manual de Compensaciones del Componente Biótico resolver.*

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 33

9. **La información exigida en el Artículo 2.2.1.1.5.4 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) (Aplica para terrenos de dominio privado).**

El artículo 2.2.1.5.4. del Decreto 1076 de 2015 reza lo siguiente "otorgamiento. Para otorgar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada, la Corporación deberá verificar como mínimo lo siguiente:

- a) *Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso puedan ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustraídas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2 y el Decreto 0111 de 1959;*
- b) *Que el área no se encuentra al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales protectoras, productoras o protectoras productoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959;*
- c) *Que tanto en las áreas de manejo especial como en las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado o en otras áreas protegidas, los bosques no se encuentren en sectores donde deban conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas"*

A la luz de lo exigido en el artículo previamente mencionado y realizada la respectiva revisión y análisis cartográfico, de acuerdo a las escalas de información con que cuenta esta entidad, se encuentra lo siguiente:

El área de intervención del proyecto no presenta traslape con áreas del del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales protectoras, productoras o protectoras productoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959. Además, luego de realizar un análisis con los instrumentos de ordenación del territorio se puede observar y deducir que el proyecto se encuentra localizado en zonas con categoría de uso del suelo tipo agrícola y pecuario, por tanto, los suelos cuentan con aptitud de uso diferente al forestal.

Es importante adicionar que la vegetación arbórea que no podrá ser mitigada dada su intervención o afectación directa debe ser compensada tal como se señala el numeral 8 del presente documento.

10. **Verificación de la información técnica suministrada por el peticionario, especificando si el plan de aprovechamiento forestal cumple con los términos de referencia establecidos en la Resolución No 0717 del 30 de diciembre de 2022 emanada por el Director General de Corpocesar y si dicho Plan es viable o no.**

Después de verificar, revisar y evaluar la información técnica inicial y la complementaria suministrada por el peticionario y validar en la diligencia de campo dicha información se concluye que el Plan de Aprovechamiento Forestal cumple con los términos de referencia de dicha resolución. Por lo tanto, se considera viable técnicamente dicho plan y el otorgamiento de la autorización para adelantar el aprovechamiento forestal de los árboles objeto de la solicitud y relacionados en el inventario forestal y en este informe, localizados dentro del polígono delimitado por las coordenadas relacionadas en el numeral 2 de este informe.

11. **Todo aquello que se considere técnicamente necesario para resolver lo pedido**

A continuación, se sugiere imponer las siguientes obligaciones al titular de la autorización de Aprovechamiento forestal:

- a) *Realizar el aprovechamiento forestal cumpliendo con todo lo establecido en el Plan de Aprovechamiento Forestal y demás documentos presentados ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR, revisados y evaluados por el equipo evaluador.*

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 34

- b) *Disponer el material vegetal resultante de las actividades del aprovechamiento forestal de tal manera que, este no interfiera con el flujo natural de fuentes hídricas y drenajes naturales que cruzan el área a intervenir y los predios vecinos, ni en lugares que obstaculicen el tráfico vehicular y peatonal.*
- c) *Abstenerse de realizar la quema del material vegetal resultante de las actividades del aprovechamiento forestal en el lote y, por el contrario, deberá disponerlo en lugares adecuados y autorizados y en forma de pilas, luego de haber aprovechado la madera resultante, para lo cual utilizará el o los sistemas que considere más convenientes sin recurrir a la quema de este.*
- d) *Se deberá realizar una revisión ocular para identificar los árboles a derribar, que no contengan sitios de refugio o anidación, y proceder a su retiro, cumpliendo con los protocolos para ello, además realizar el ahuyentamiento, rescate y translocación de la fauna presente en las áreas a intervenir, lo cual debe ser realizado por profesionales idóneos en la ejecución de las actividades de ahuyentamiento y rescate de Fauna silvestre.*
- e) *Realizar la tala y aprovechamiento únicamente de aquellos árboles relacionados y georreferenciados en los estudios (inventario Forestal e información complementaria).*
- f) *Responder por los daños que se causen a terceros en el momento del aprovechamiento forestal objeto de la solicitud y del permiso.*
- g) *Cumplir en su totalidad con las obligaciones relacionadas en el numeral 7 del presente informe.*
- h) *Cumplir en su totalidad con las medidas de mitigación establecidas en el numeral 8 de este informe.*
- i) *Cancelar la tasa que en su oportunidad liquide Corpocesar, conforme a lo establecido en el Decreto No. 1390 del 2 de agosto de 2018.*

Que el literal A del Artículo 2.2.1.1.3.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), define el aprovechamiento Forestal Único, como aquellos 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 para ello existan razones de utilidad pública o interés social.

Que por mandato del artículo 2.2.1.1.5.6 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), los aprovechamientos forestales en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.

Que mediante decreto No 1390 del 2 de agosto de 2018, se adiciona un Capítulo al Título 9, de la Parte 2, del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones. Dicho capítulo tiene por objeto reglamentar la tasa compensatoria de que trata el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, por el aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público y privado.

Que por mandato del Artículo 96 de la ley 633 de 2000, "**las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos**". Señala dicha disposición que de conformidad con el artículo 338 de la Constitución Nacional para la fijación de las tarifas que se autorizan en este artículo, las autoridades ambientales aplicarán el sistema que se describe a continuación. "La tarifa incluirá: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" ----- 35

expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento. Las autoridades ambientales aplicarán el siguiente método de cálculo: Para el literal a) se estimará el número de profesionales/mes o contratistas/mes y se aplicarán las categorías y tarifas de sueldos de contratos del Ministerio del Transporte y para el caso de contratistas Internacionales, las escalas tarifarias para contratos de consultoría del Banco Mundial o del PNUD; para el literal b) sobre un estimativo de visitas a la zona del proyecto se calculará el monto de los gastos de viaje necesarios, valorados de acuerdo con las tarifas del transporte público y la escala de viáticos del Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS); para el literal c) el costo de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos será incorporado en cada caso, de acuerdo con las cotizaciones específicas. A la sumatoria de estos tres costos a), b), y c) se le aplicará un porcentaje que anualmente fijará el Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) por gastos de administración. Históricamente el Ministerio ha señalado un porcentaje del 25 % como gastos de administración (Resolución No. 2613 del 29 de diciembre de 2009 y formato de tabla única Resolución No 1280 de 2010). Posteriormente, a través de la Resolución No 1280 de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "MADS", establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa. Por Resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 publicada en el Diario Oficial No 48.349 del 20 de febrero de 2012, Corpocesar fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental. A través de la resolución No 1149 del 18 de septiembre de 2018 publicada en el Diario Oficial No 50.786 del 23 de noviembre de 2018, Corpocesar modifica parcialmente la resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 y establece lineamientos para el cobro del servicio de seguimiento ambiental, en aquellos casos que por disposición normativa, el instrumento de control de un proyecto, obra o actividad, solo está sujeto a seguimiento. Mediante resolución No 1511 del 26 de diciembre de 2019 emanada de la Dirección General de Corpocesar, se establecen directrices internas para la utilización de una tabla o formato, en las actividades de liquidación de los servicios de evaluación y/o seguimiento ambiental. Finalmente es menester indicar que por medio de la resolución No 0374 del 10 de agosto de 2021 emanada de este despacho, publicada en el Diario Oficial No 51.777 del 25 de agosto de 2021, "se modifica parcialmente la resolución No 0059 del 27 de enero de 2012, modificada por acto administrativo No 1149 del 18 de septiembre de 2018 y adicionada por resolución No 1511 del 26 de diciembre de 2019, estableciendo nuevos lineamientos en torno al procedimiento para las actividades de liquidación y cobro del servicio de seguimiento ambiental en Corpocesar".

Que a la luz de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.7.11 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), de todo acto de inicio o que ponga término a una actuación administrativa relacionada con el tema de bosques o de flora silvestre, se deberá enviar copia a las Alcaldías Municipales para que sean exhibidas en un lugar visible de estas. En el caso sub-exámene, la actuación corresponde a la jurisdicción del municipio de El Paso- Cesar.

En razón y mérito de lo expuesto, se

0594

de 21 NOV 2023

Continuación Resolución No. PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar” ----- 36

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el marco del proyecto Parque Solar La Unión a desarrollarse en el predio denominado LA UNION, jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La presente autorización se otorga por un período de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria de esta resolución y solo faculta para realizar aprovechamiento forestal en las áreas definidas por las siguientes coordenadas:

Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12		Punto	Coordenadas planas SRC: origen único nacional CTM12	
	Norte	Este		Norte	Este
1	2632092,85	4921158,30	18	2631839,56	4920857,69
2	2632000,89	4921222,70	19	2631848,40	4920866,00
3	2631867,22	4921319,09	20	2631862,67	4920877,71
4	2631773,35	4921276,52	21	2631890,80	4920903,99
5	2631671,88	4921204,77	22	2631908,37	4920916,67
6	2631558,95	4921138,80	23	2631922,28	4920927,28
7	2631494,68	4921101,42	24	2631948,10	4920939,84
8	2631504,53	4921051,88	25	2631980,78	4920952,58
9	2631526,56	4920926,51	26	2632020,79	4920972,73
10	2631552,97	4920801,44	27	2632062,62	4921001,05
11	2631569,20	4920800,20	28	2632069,45	4921006,05
12	2631583,93	4920802,05	29	2632081,07	4921009,21
13	2631600,30	4920805,10	30	2632094,92	4921011,34
14	2631617,64	4920808,08	31	2632116,14	4921034,44
15	2631691,64	4920827,10	32	2632076,59	4921067,23
16	2631757,78	4920840,97	33	2632059,69	4921081,48
17	2631817,73	4920852,54			

**PARÁGRAFO:** El aprovechamiento autorizado se realizará sobre las especies discriminadas en el informe transcrito en la parte motiva de este proveído, en un área de 19,9 has, descrito a continuación:

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 37

<i>Bioma</i>	<i>Cobertura Tierra</i>	<i>Área a aprovechar</i>	<i>No. individuos a aprovechar</i>	<i>Total a</i>	<i>Volumen total a aprovechar (m<sup>3</sup>)</i>
<i>Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar</i>	<i>Arbustal denso</i>	<i>5,4</i>	<i>828</i>		<i>256,6</i>
	<i>Pastos Arbolados</i>	<i>14,5</i>	<i>151</i>		<i>76,9</i>
<b><i>Total general</i></b>		<b><i>19,9</i></b>	<b><i>979</i></b>		<b><i>333,5</i></b>

Para un volumen total de **333,5 m3**.

**ARTÍCULO TERCERO:** Imponer a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, las siguientes obligaciones:

- Cumplir con todas las prescripciones del Plan de Aprovechamiento presentado a la Corporación, salvo aquellas situaciones que en este acto administrativo tengan regulación expresa diferente.
- Cancelar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal que liquide Corpocesar, conforme a las prescripciones del decreto No 1390 del 2 de agosto de 2018 o la norma que lo sustituya, modifique, adicione o derogue.
- Cancelar el servicio de seguimiento ambiental que liquide Corpocesar.
- Cancelar el salvoconducto o salvoconductos que se requieran en el evento de movilización de productos forestales.
- Aprovechar únicamente los volúmenes de las especies autorizadas, respetando las medidas ambientales de Corpocesar.
- Someterse a las actividades de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
- Cumplir las prescripciones de la normatividad ambiental y aquellas consignadas en la documentación técnica soporte de su solicitud.
- Realizar las actividades de aprovechamiento en forma sectorial y escalonada con el fin de darle la oportunidad a las especies de fauna silvestre principalmente mamíferos y reptiles presentes en el área, de desplazarse paulatinamente a otros lugares de la zona y así disminuir o mitigar el grado de afectación a este recurso.
- Se deberá planear la dirección de la caída del árbol (unidireccional) de tal manera que afecte lo menos posible la vegetación no programada para talar o podar.
- Compensar 29,6 hectáreas, por la intervención de 19,9 hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES. Se debe garantizar que las 29,6 Has a compensar sean ecológicamente equivalente, es decir, que el área a compensar mantenga atributos ecológicos similares o mejores al área impactada (tipo de ecosistema, tamaño del área impactada, composición de las especies, estructura de la vegetación y del paisaje), con estrategias establecidas en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del año 2015. Presentar a Corpocesar dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del acto administrativo, el plan de ejecución de la compensación impuesta para su aprobación por parte de la Corporación, el cual debe contener los siguientes aspectos: Localización georreferenciada y cartografiada de o los sitios a intervenir, caracterización biótica (Fauna y flora), programas a implementar con los objetivos, metas, actividades, indicadores de cumplimiento, cronograma, monitoreo, seguimiento y costos establecidos para un periodo de 3 años. De igual forma, se deben adjuntar los documentos necesarios que acrediten la posesión y tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 38

- compensación. La compensación del componente biótico debe priorizar especies de flora que presenten algún grado de amenaza, especies de tipo endémico o nativo o las identificadas en la caracterización del área a intervenir. De igual forma, dentro del plan de ejecución se debe anexar las actas de inicio y compromiso con los propietarios de los predios que hayan sido elegidos para realizar las acciones de compensación. La información cartográfica relacionada con la compensación debe estar incluida en el Geodatabase del proyecto. PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1 deberá garantizar el mantenimiento, monitoreo y seguimiento de la compensación durante un periodo de tres (3) años contados a partir de la ejecución de las estrategias de restauración activa y/o pasiva, y garantizar el establecimiento de la cobertura vegetal mayor o igual ( $\geq$ ) al 90% del área total.
11. Manejar adecuadamente la regeneración natural y el resto de vegetación arbustiva y arbórea que no será intervenida con el aprovechamiento forestal.
  12. Verificar e identificar con marcas de pintura u otra estrategia los árboles que son estrictamente necesario aprear.
  13. Disponer el material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal, de tal manera que este no interfiera con el flujo natural de las corrientes de agua que discurren por el área, ni ocupen su área forestal protectora.
  14. Abstenerse de intervenir el área forestal protectora de corrientes hídricas (30 metros a lado y lado de los cauces de corrientes permanentes y transitorias, y alrededor de los lagos o depósitos de agua, medidos a partir de la línea de mareas máximas, y 100 metros a la redonda de nacimientos de cuerpos de agua).
  15. Abstenerse de realizar la quema del material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal.
  16. Realizar antes del aprovechamiento y en el frente de trabajo respectivo, la recolección de fauna silvestre indefensa o el ahuyentamiento de esta, reubicando los especímenes recolectados en aquellas áreas no intervenidas; cuando estos sean muy jóvenes o neonatos, deberán ser entregados a Corpocesar para su cuidado y reubicación.
  17. Informar a la Coordinación del GIT para la Gestión del Recurso Forestal de Corpocesar cuando se inicien y den por terminadas las actividades de aprovechamiento.
  18. Abstenerse de comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento forestal. Estos podrán utilizarse en actividades del proyecto o deben ser entregados a las Comunidades de la zona de influencia del Proyecto, Organizaciones Sociales o los Municipios, con destino a obras de interés social. Para tal fin, la Empresa debe allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la información de soporte respectiva.
  19. Realizar antes del inicio del aprovechamiento forestal, el rescate del material vegetal, dentro del cual se debe tener en cuenta la existencia de especies silvestres amenazadas (Resolución No 1912 del 15 de septiembre de 2017 emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique, sustituya, derogue o adicione). Dicho material debe ser ubicado en un vivero temporal, para posteriormente ser utilizado en actividad de reemplazamiento, en las áreas o zonas donde se efectúe la compensación.

**ARTÍCULO CUARTO:** PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, responderá por los daños y perjuicios que llegue a ocasionar a terceros en desarrollo de su actividad.

**ARTÍCULO QUINTO:** El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en este acto administrativo o la pretermisión de normas ambientales originará el proceso sancionatorio que determina la ley.

**ARTÍCULO SEXTO:** Notifíquese al representante legal de PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1 o a su apoderado legalmente constituido.

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR  
-CORPOCESAR-**

CÓDIGO: PCA-04-F-18  
 VERSIÓN: 3.0  
 FECHA: 22/09/2022

0594

21 NOV 2023

Continuación Resolución No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "Por medio de la cual se otorga a PARQUE SOLAR LA UNION S.A.S. E.S.P con identificación tributaria No. 901715423-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el predio denominado LA UNION en jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar" \_\_\_\_\_ 39

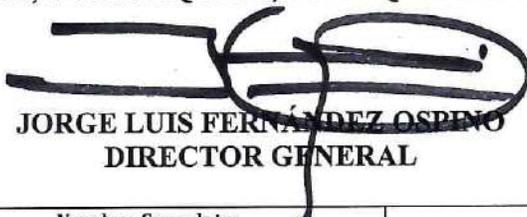
**ARTÍCULO SEPTIMO:** Comuníquese al señor alcalde Municipal de El Paso, Cesar y al señor Procurador Judicial II Ambiental y Agrario.

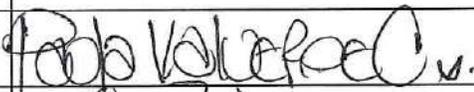
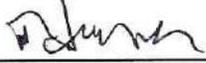
**ARTÍCULO OCTAVO:** Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar.

**ARTÍCULO NOVENO:** Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos), dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dada en Valledupar, a los 21 NOV 2023

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**JORGE LUIS FERNÁNDEZ OSPINO**  
**DIRECTOR GENERAL**

	Nombre Completo	Firma
Proyectó	PAOLA VALVERDE- ABOGADA PROFESIONAL DE APOYO.	
Revisó	OBEB BAYONA SANCHEZ- TECNICO OPERATIVO- COORDINADOR PARA LA GESTION DEL RECURSO FORESTAL.	
Aprobó	MARIA LAURA RIOS MAESTRE/ ASESORA DE DIRECCION	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento con sus respectivos soportes y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para su firma.

**Expediente CGRF-086-2023**