

RESOLUCIÓN N° 0636 04 DIC 2024

“Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar”

La Directora 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 MICHEL DI CAPUA actuando en calidad de Representante Legal de BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, a través de oficio presentado en Ventanilla Única de Trámites de Correspondencia Externa de CORPOCESAR con Radicado interno No. 01221 de fecha 01 de febrero de 2024, por la plataforma VITAL con No. 2300090101234024001 solicitó a Corpocesar autorización para realizar aprovechamiento forestal único en el PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO “Pétalo del Cesar IV La Loma”, en Jurisdicción del Municipio de El Paso- Cesar.

Que en fecha 10 de mayo de la presente anualidad a través de Radicado interno No. 05259, la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, envió actualización del área de intervención del proyecto con el fin de continuar con el trámite respectivo.

Que esta coordinación mediante oficio SGAGA-CGITGRF 3100 No. 368 de fecha 29 de mayo de 2024, se requirió a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para que dentro del término legal aportará documentación complementaria para iniciar trámite administrativo ambiental. BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. el día 06 de junio de 2024, con radicado interno No. 06395 aporó en medio digital lo requerido.

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 y oficio de solicitud.
2. Certificado de Existencia y Representación Legal
3. Inventario forestal
4. Plan de Aprovechamiento Forestal
5. Registro Fotográfico
6. INFO_EDITABLE
7. Plan de Salvamento de fauna “Pétalo del Cesar IV La Loma”,
8. Certificación de tradición y libertad de los predios a intervenir
9. Autorización de los propietarios y número de cédula catastral
10. Costos del aprovechamiento, de la compensación y de la implementación del proyecto
11. GDB/ Resolución 2182 de fecha 23 de diciembre de 2016.
12. Estudio técnico- mejor aptitud del suelo
13. Certificación del uso del suelo emanada por la alcaldía municipal (El Paso- Cesar).

Que mediante Auto No. 144 del 02 de julio de 2024, la Coordinación GIT para la gestión del recurso forestales de la corporación, 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.

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 2

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 el señor CARLOS DAVID NEGRETE PEREZ, Secretario de Minas, Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario de la alcaldía municipal de El Paso- Cesar, en torno a la publicación del Auto 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.

Realizar el Aprovechamiento Forestal Único para la construcción del proyecto SOLAR FOTOVOLTAICO "PETALO DEL CESAR IV LA LOMA" En el predio conocido como Los Ciruelos ubicada en el corregimiento de La Loma jurisdicción del municipio de El Paso, en **38,1 ha** para el parque solar y de **3,28 ha** para la línea de transmisión para un total de **41,38 ha**.

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

El área de intervención de la presente solicitud se localiza en el predio conocido como Los Ciruelos ubicada en el corregimiento de La Loma jurisdicción del municipio de El Paso.

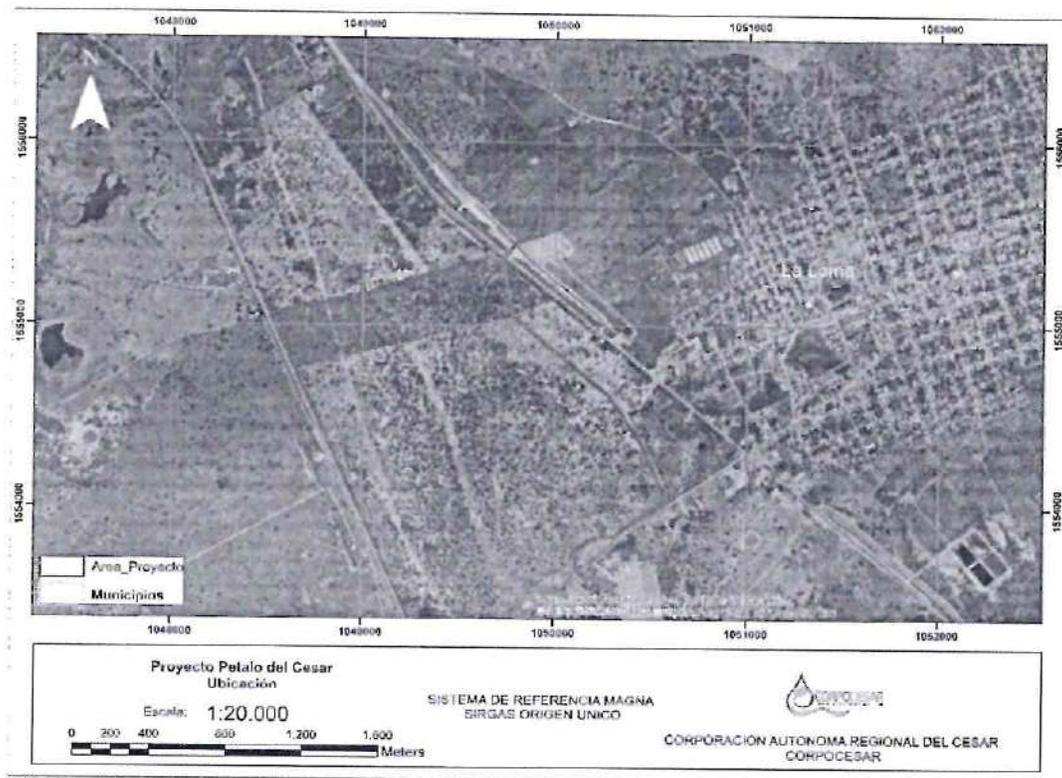


Figura 1. Localización del área de solicitud.
Fuente: Evaluador CORPOCESAR.

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

0636 de **04 DIC 2024**

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

El área total por intervenir con el aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto tiene una extensión de **38,1 hectáreas** para el parque solar y de **3,28 hectáreas** para la línea de transmisión con un total de **41,38 ha** en la Figura 2 y Tabla 1 se relacionaron las coordenadas planas y vértices del área objeto de aprovechamiento.

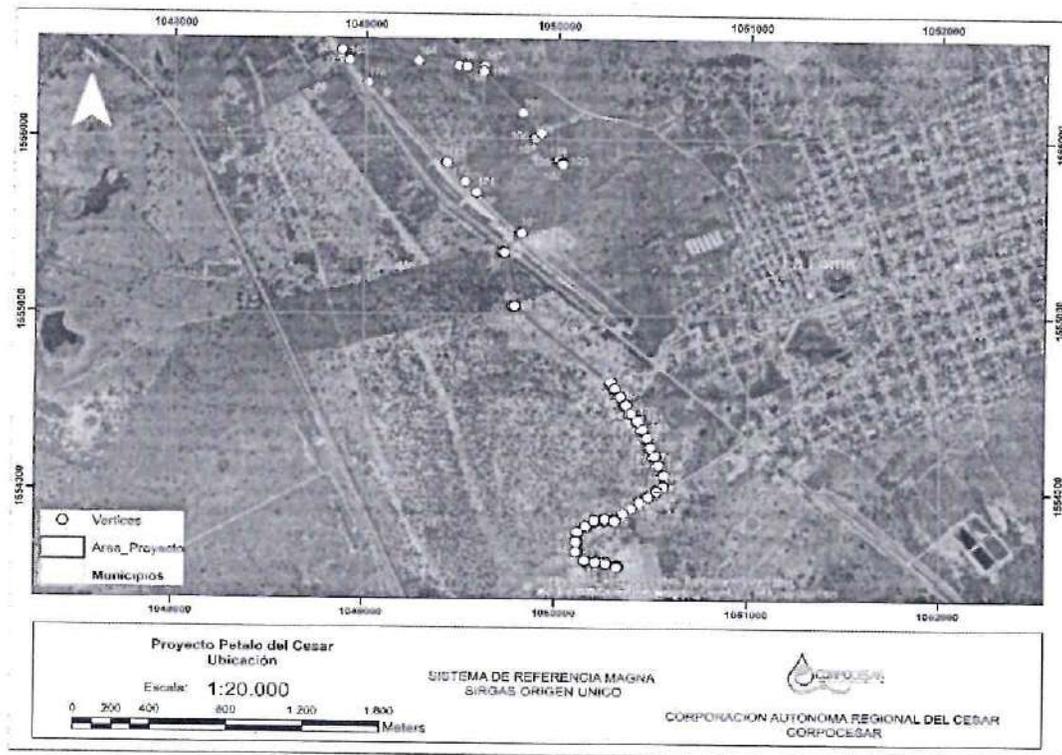


Figura 2. Localización del polígono solicitado.

Fuente: Evaluador CORPOCESAR.

Tabla 1. Vértices del polígono, área de estudio.

ID	Coordenadas CTM 12		ID	Coordenadas CTM 12		ID	Coordenadas CTM 12		ID	Coordenadas CTM 12	
	X (Este)	Y (Norte)		X (Este)	Y (Norte)		X (Este)	Y (Norte)		X (Este)	Y (Norte)
1	4932086.47	2619295.5	45	4931885.06	2619119.91	89	4932055.1	2620072.08	133	4932228.6	2619813.32
2	4932085.55	2619295.43	46	4931884.75	2619120.67	90	4931555.66	2620505.02	134	4932250.97	2619763.51
3	4932085.34	2619295.43	47	4931884.58	2619121.48	91	4931555.07	2620505.63	135	4932251.08	2619763.25
4	4932036.28	2619295.42	48	4931884.54	2619122.31	92	4931554.59	2620506.33	136	4932270.62	2619712.24
5	4931983.6	2619289.76	49	4931886.45	2619177.18	93	4931554.24	2620507.1	137	4932291.38	2619661.74
6	4931942.85	2619259.91	50	4931889.08	2619232.42	94	4931554.02	2620507.92	138	4932311.37	2619611.18
7	4931942.75	2619259.84	51	4931889.17	2619233.18	95	4931498.59	2620817.47	139	4932340.4	2619555.01
8	4931898.95	2619229.48	52	4931889.38	2619233.91	96	4931498.51	2620818.33	140	4932340.67	2619554.39
9	4931896.44	2619176.77	53	4931889.7	2619234.61	97	4931498.58	2620819.18	141	4932340.85	2619553.74
10	4931894.61	2619124.15	54	4931890.12	2619235.24	98	4931498.8	2620820.01	142	4932340.94	2619553.07
11	4931936.78	2619082.57	55	4931890.63	2619235.81	99	4931499.15	2620820.79	143	4932340.95	2619552.4
12	4931988.88	2619073.03	56	4931891.23	2619236.29	100	4931499.63	2620821.5	144	4932336.99	2619490.25
13	4932042.63	2619064.9	57	4931936.99	2619268.02	101	4931589.22	2620931.97	145	4932336.87	2619489.46
14	4932042.75	2619064.88	58	4931978.77	2619298.62	102	4931797.77	2621317.27	146	4932336.63	2619488.69
15	4932043.5	2619064.69	59	4931979.33	2619298.98	103	4931782.97	2621331.75	147	4932336.27	2619487.97

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

16	4932098.95	2619045.68	60	4931979.92	2619299.25	104	4931782.7	2621332.01	148	4932335.8	2619487.32
17	4932099.75	2619045.32	61	4931980.55	2619299.45	105	4931660.82	2621457.85	149	4932335.23	2619486.76
18	4932100.46	2619044.82	62	4931981.2	2619299.56	106	4931667.86	2621464.94	150	4932304.91	2619461.06
19	4932101.08	2619044.22	63	4932035.47	2619305.39	107	4931667.95	2621464.86	151	4932304.46	2619460.72
20	4932101.59	2619043.51	64	4932036.01	2619305.42	108	4931789.76	2621339.1	152	4932259	2619430.4
21	4932101.97	2619042.73	65	4932083.38	2619305.43	109	4931806.55	2621322.67	153	4932213.16	2619400.4
22	4932102.2	2619041.89	66	4932123.74	2619344.73	110	4931807.46	2621321.78	154	4932170.79	2619366.77
23	4932102.29	2619041.03	67	4932124.02	2619344.98	111	4931808.24	2621320.8	155	4932170.63	2619366.65
24	4932102.22	2619040.16	68	4932124.28	2619345.19	112	4931808.68	2621319.85	156	4932130.47	2619337.32
25	4932102.01	2619039.32	69	4932164.65	2619374.67	113	4931808.91	2621318.95	157	4932089.77	2619297.7
26	4932101.65	2619038.52	70	4932207.12	2619408.38	114	4931808.96	2621318.09	158	4932089.28	2619297.05
27	4932101.17	2619037.81	71	4932207.49	2619408.65	115	4931808.92	2621317.54	159	4932088.69	2619296.49
28	4932100.56	2619037.18	72	4932253.48	2619438.74	116	4931808.63	2621316.33	160	4932088.01	2619296.04
29	4932099.86	2619036.67	73	4932298.68	2619468.88	117	4931597.79	2620926.8	161	4932087.26	2619295.7
30	4932099.08	2619036.29	74	4932327.14	2619493.01	118	4931597.72	2620926.68	162	4932086.47	2619295.5
31	4932098.24	2619036.05	75	4932330.88	2619551.65	119	4931597.28	2620926.04	163	4930658.49	2621963.98
32	4932097.38	2619035.96	76	4932302.37	2619606.81	120	4931508.84	2620816.98	164	4931058.27	2621903.1
33	4932096.51	2619036.02	77	4932302.17	2619607.27	121	4931563.55	2620511.42	165	4931267.7	2621876
34	4932095.67	2619036.23	78	4932282.1	2619658	122	4932062.23	2620079.14	166	4931310.65	2621872.56
35	4932040.69	2619055.08	79	4932261.35	2619708.49	123	4932062.78	2620078.58	167	4931400.9	2621873.47
36	4931987.31	2619063.15	80	4932261.3	2619708.6	124	4932063.2	2620078	168	4931396.21	2621846.35
37	4931987.17	2619063.17	81	4932241.79	2619759.54	125	4932083.89	2620044.67	169	4931598.78	2621609.15
38	4931933.46	2619073.01	82	4932219.51	2619809.15	126	4932112.55	2619998.26	170	4931696.68	2621493.97
39	4931932.74	2619073.2	83	4932195.79	2619857.58	127	4932141.55	2619951.88	171	4931362.82	2621157.61
40	4931932.05	2619073.49	84	4932161.68	2619899.48	128	4932169.66	2619905.52	172	4931303.78	2621215.69
41	4931931.42	2619073.88	85	4932161.29	2619900.04	129	4932203.9	2619863.45	173	4931209.74	2621323.8
42	4931930.85	2619074.36	86	4932133.04	2619946.63	130	4932204.36	2619862.8	174	4930795.25	2621777.99
43	4931886.02	2619118.57	87	4932104.05	2619992.99	131	4932204.52	2619862.5	175	4930696.77	2621905.69
44	4931885.49	2619119.2	88	4932075.39	2620039.41	132	4932228.53	2619813.47	176	4930658.49	2621963.98

Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR

En el área de intervención directa se aprecia el bioma Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar Bioma IAvH y se identifica la presencia de tres coberturas de Tierras siendo Pastos arbolados Pastos limpios Red vial, ferroviarias y terrenos asociados.

Tabla 2. Área de aprovechamiento según la cobertura.

NIVEL 1	Ecosistema	Área de intervención	
		(ha)	%
2.TERRITORIOS AGRICOLAS	2.3.2. Pastos arbolados	38.86	94,02 %
	2.3.1. Pastos limpios	2.293	5,54 %
1.TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	1.2.2. Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	0.129	0,31 %
		41.33	100

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

5

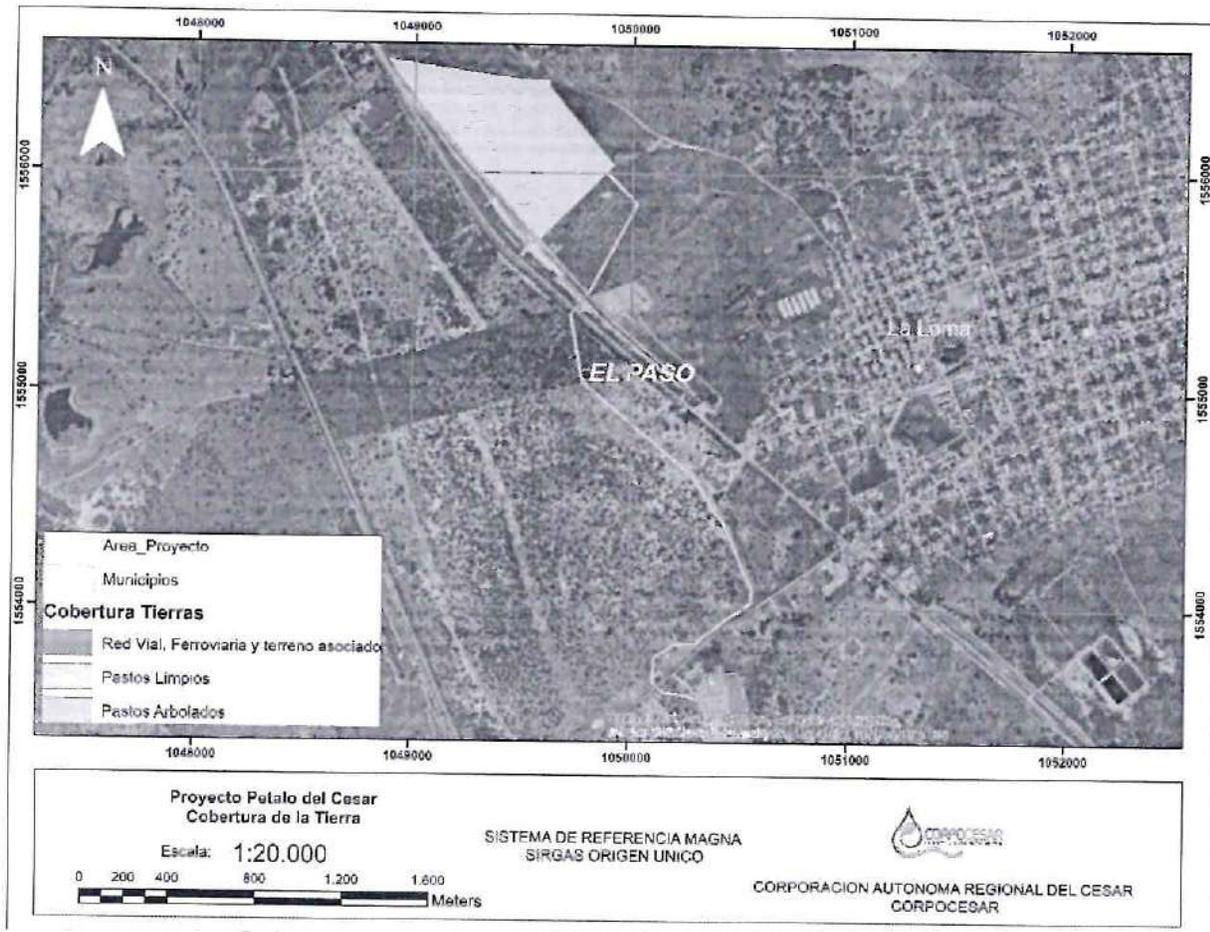


Figura 3. Mapa de Coberturas- Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR.

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 las coberturas encontradas se realizó un censo forestal, entendiendo este como un inventario del 100% del área.

La composición de las especies arbóreas dio como resultado 22 familias, 38 géneros y 43 especies. Las familias con mayor riqueza fueron Fabaceae con 13 especies registradas, seguida de Bignoniaceae con cinco especies registradas, Malvaceae y Polygonaceae con tres especies registradas, seguida de Malpighiaceae con dos especies, por su parte, el género Handroanthus fue el más representativo con tres especies registradas, seguido de Albizia con tres especies registradas. El total de individuos inventariados es de 860.

Tabla 3. Composición florística en el área de influencia del proyecto

Familia	Género	Especie
Anacardiaceae	Astronium	Astronium graveolens
	Mangifera	Mangifera indica
Arecaceae	Attalea	Attalea butyracea
Bignoniaceae	Crescentia	Crescentia cujete
	Handroanthus	Handroanthus bilbergii

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

		<i>Handroanthus chrysanthus</i>
		<i>Handroanthus coralibe</i>
	<i>Tabebuia</i>	<i>Tabebuia rosea</i>
Bixaceae	<i>Cochlospermum</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>Cordia alba</i>
Cactaceae	<i>Pereskia</i>	<i>Pereskia guamacho</i>
Capparaceae	<i>Crateva</i>	<i>Crateva tapia</i>
Combretaceae	<i>Conocarpus</i>	<i>Conocarpus erectus</i>
Euphorbiaceae	<i>Pterocarpus</i>	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>
Fabaceae	<i>Acacia</i>	<i>Acacia glomerosa</i>
	<i>Albizia</i>	<i>Albizia carbonaria</i>
		<i>Albizia niopoides</i>
		<i>Albizia saman</i>
	<i>Caesalpinia</i>	<i>Caesalpinia coriaria</i>
	<i>Enterolobium</i>	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
	<i>Machaerium</i>	<i>Machaerium moritzianum</i>
	<i>Muelleria</i>	<i>Muelleria sanctae-marthae</i>
	<i>Platymiscium</i>	<i>Platymiscium pinnatum</i>
	<i>Senna</i>	<i>Senna occidentalis</i>
<i>Tamarindus</i>	<i>Tamarindus indica</i>	
<i>Vachellia</i>	<i>Vachellia collinsii</i>	
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>Vitex cymosa</i>
Malpighiaceae	<i>Bunchosia</i>	<i>Bunchosia palmeri</i>
	<i>Byrsonima</i>	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Malvaceae	<i>Guazuma</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>
	<i>Pseudobombax</i>	<i>Pseudobombax septenatum</i>
	<i>Sterculia</i>	<i>Sterculia apetala</i>
Meliaceae	<i>Azadirachta</i>	<i>Azadirachta indica</i>
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus glabra</i>
Myristicaceae	<i>Virola</i>	<i>Virola koschnyi</i>
Myrtaceae	<i>Eucaliptus</i>	<i>Eucaliptus tereticornis</i>
Ochnaceae	<i>Ouratea</i>	<i>Ouratea guildingii</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba acuminata</i>
		<i>Coccoloba padiformes</i>
	<i>Triplaris</i>	<i>Triplaris americana</i>
Salicaceae	<i>Casearia</i>	<i>Casearia corymbosa</i>
Sapindaceae	<i>Sapindus</i>	<i>Sapindus saponaria</i>
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum</i>	<i>Guaiacum officinale</i>

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Abundancia

De acuerdo con la **Tabla 4**, solo *Cochlospermum vitifolium* es catalogada como abundante para el área de muestreo, con el 29.62% de la abundancia relativa. La segunda especie con mayor abundancia relativa fue *Platymiscium pinnatum* catalogada como no numerosa. Por otra parte, 13 especies están catalogadas como escasas y 29 están catalogadas como pobres.

Tabla 4. Abundancia para las especies inventariadas.

Especie	Abundancia	Abundancia relativa	Característica
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	255	29.62%	Abundante
<i>Platymiscium pinnatum</i>	179	20.79%	No Numerosa
<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	60	6.97%	Escasa
<i>Bunchosia palmeri</i>	54	6.27%	Escasa
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	54	6.27%	Escasa

0636 de 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

7

<i>Acacia glomerosa</i>	35	4.07%	Escasa
<i>Muelleria sanctae-marthae</i>	35	4.07%	Escasa
<i>Guazuma ulmifolia</i>	28	3.25%	Escasa
<i>Attalea butyracea</i>	26	3.02%	Escasa
<i>Sterculia apetala</i>	13	1.51%	Escasa
<i>Vachellia collinsii</i>	13	1.51%	Escasa
<i>Crescentia cujete</i>	12	1.39%	Escasa
<i>Ouratea guildingii</i>	10	1.16%	Escasa
<i>Handroanthus coralibe</i>	9	1.05%	Escasa
<i>Caesalpinia coriaria</i>	9	1.05%	Escasa
<i>Byrsonima crassifolia</i>	8	0.93%	Pobre
<i>Eucaliptus tereticornis</i>	6	0.70%	Pobre
<i>Ficus glabra</i>	6	0.70%	Pobre
<i>Albizia saman</i>	5	0.58%	Pobre
<i>Virola koschnyi</i>	5	0.58%	Pobre
<i>Pseudobombax septenatum</i>	4	0.46%	Pobre
<i>Vitex cymosa</i>	4	0.46%	Pobre
<i>Astronium graveolens</i>	3	0.35%	Pobre
<i>Handroanthus bilbergii</i>	3	0.35%	Pobre
<i>Coccoloba acuminata</i>	2	0.23%	Pobre
<i>Cordia alba</i>	2	0.23%	Pobre
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2	0.23%	Pobre
<i>Tamarindus indica</i>	2	0.23%	Pobre
<i>Triplaris americana</i>	2	0.23%	Pobre
<i>Albizia carbonaria</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Albizia niopoides</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Azadirachta indica</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Coccoloba padiformes</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Conocarpus erectus</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Guaiacum officinale</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Machaerium moritzianum</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Mangifera indica</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Pereskia guamacho</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Sapindus saponaria</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Senna occidentalis</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Tabebuia rosea</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Casearia corymbosa</i>	1	0.12%	Pobre
<i>Crateva tapia</i>	1	0.12%	Pobre

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Frecuencia

Todas las especies presentaron la misma frecuencia, esto es atribuible a la forma del muestreo, el cual se utilizó una sola unidad muestrear y por ende repercute en los valores como se observa en la tabla.

Tabla 5. Frecuencia para las especies inventariadas

Especie	Frecuencia	Frecuencia relativa
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1	2.3%
<i>Platymiscium pinnatum</i>	1	2.3%
<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	1	2.3%
<i>Bunchosia palmeri</i>	1	2.3%
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	1	2.3%
<i>Acacia glomerosa</i>	1	2.3%
<i>Muelleria sanctae-marthae</i>	1	2.3%

0636

CORPOCESAR-
 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

8

<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	2.3%
<i>Attalea butyracea</i>	1	2.3%
<i>Sterculia apetala</i>	1	2.3%
<i>Vachellia collinsii</i>	1	2.3%
<i>Crescentia cujete</i>	1	2.3%
<i>Ouratea guildingii</i>	1	2.3%
<i>Handroanthus coralibe</i>	1	2.3%
<i>Caesalpinia coriaria</i>	1	2.3%
<i>Byrsonima crassifolia</i>	1	2.3%
<i>Eucaliptus tereticornis</i>	1	2.3%
<i>Ficus glabra</i>	1	2.3%
<i>Albizia saman</i>	1	2.3%
<i>Viola koschnyi</i>	1	2.3%
<i>Pseudobombax septenatum</i>	1	2.3%
<i>Vitex cymosa</i>	1	2.3%
<i>Astronium graveolens</i>	1	2.3%
<i>Handroanthus bilbergii</i>	1	2.3%
<i>Coccoloba acuminata</i>	1	2.3%
<i>Cordia alba</i>	1	2.3%
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1	2.3%
<i>Tamarindus indica</i>	1	2.3%
<i>Triplaris americana</i>	1	2.3%
<i>Albizia carbonaria</i>	1	2.3%
<i>Albizia niopoides</i>	1	2.3%
<i>Azadirachta indica</i>	1	2.3%
<i>Coccoloba padiformes</i>	1	2.3%
<i>Conocarpus erectus</i>	1	2.3%
<i>Guaiacum officinale</i>	1	2.3%
<i>Machaerium moritzianum</i>	1	2.3%
<i>Mangifera indica</i>	1	2.3%
<i>Pereskia guamacho</i>	1	2.3%
<i>Sapindus saponaria</i>	1	2.3%
<i>Senna occidentalis</i>	1	2.3%
<i>Tabebuia rosea</i>	1	2.3%
<i>Casearia corymbosa</i>	1	2.3%
<i>Crateva tapia</i>	1	2.3%

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Dominancia

La distribución de la dominancia para las especies inventariadas se encuentra en la **Tabla 6**. Los mayores valores los obtuvo *Platymiscium pinnatum* (21.442%) la cual es una especie escasa, seguido de *Cochlospermum vitifolium* con un 11.34% de la dominancia y *Muellera sanctae-marthae* con el 11.019% de la dominancia, esto indica que todas las especies registradas son de dominancia pobre.

Tabla 6. Dominancia para las especies inventariadas.

Especie	Dominancia	Dominancia relativa	Característica
<i>Platymiscium pinnatum</i>	16.1587786	21.442%	Escasa
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	8.54494136	11.339%	Pobre
<i>Muellera sanctae-marthae</i>	8.30388528	11.019%	Pobre
<i>Bunchosia palmeri</i>	5.58582125	7.412%	Pobre
<i>Ficus glabra</i>	4.82516407	6.403%	Pobre
<i>Attalea butyracea</i>	4.28775353	5.690%	Pobre
<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	3.82335532	5.073%	Pobre

0636

04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

9

<i>Caesalpinia coriaria</i>	3.19918943	4.245%	Pobre
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	2.96916279	3.940%	Pobre
<i>Guazuma ulmifolia</i>	2.82933721	3.754%	Pobre
<i>Acacia glomerosa</i>	2.58867902	3.435%	Pobre
<i>Handroanthus coralibe</i>	2.11925152	2.812%	Pobre
<i>Sterculia apetala</i>	1.94822362	2.585%	Pobre
<i>Vachellia collinsii</i>	1.26699271	1.681%	Pobre
<i>Vitex cymosa</i>	0.8830712	1.172%	Pobre
<i>Virola koschnyi</i>	0.81711739	1.084%	Pobre
<i>Albizia saman</i>	0.65793858	0.873%	Pobre
<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.64972618	0.862%	Pobre
<i>Crescentia cujete</i>	0.63933336	0.848%	Pobre
<i>Mangifera indica</i>	0.55042941	0.730%	Pobre
<i>Astronium graveolens</i>	0.3578201	0.475%	Pobre
<i>Ouratea guildingii</i>	0.32645862	0.433%	Pobre
<i>Tamarindus indica</i>	0.31272355	0.415%	Pobre
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.29437298	0.391%	Pobre
<i>Eucaliptus tereticornis</i>	0.23600291	0.313%	Pobre
<i>Machaerium moritzianum</i>	0.23269248	0.309%	Pobre
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.22850671	0.303%	Pobre
<i>Handroanthus bilbergii</i>	0.1953229	0.259%	Pobre
<i>Coccoloba acuminata</i>	0.18579748	0.247%	Pobre
<i>Sapindus saponaria</i>	0.06445775	0.086%	Pobre
<i>Albizia niopoides</i>	0.06023219	0.080%	Pobre
<i>Guaiacum officinale</i>	0.06023219	0.080%	Pobre
<i>Triplaris americana</i>	0.02807493	0.037%	Pobre
<i>Cordia alba</i>	0.02391303	0.032%	Pobre
<i>Crateva tapia</i>	0.01611444	0.021%	Pobre
<i>Pereskia guamacho</i>	0.0154062	0.020%	Pobre
<i>Coccoloba padiformes</i>	0.01403747	0.019%	Pobre
<i>Azadirachta indica</i>	0.0127324	0.017%	Pobre
<i>Tabebuia rosea</i>	0.0127324	0.017%	Pobre
<i>Albizia carbonaria</i>	0.01149099	0.015%	Pobre
<i>Conocarpus erectus</i>	0.01089416	0.014%	Pobre
<i>Casearia corymbosa</i>	0.00974824	0.013%	Pobre
<i>Senna occidentalis</i>	0.00866599	0.011%	Pobre

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Índice de valor importancia (IVI)

En la **Tabla 7** se observa los resultados del IVI para las especies inventariadas. *Platymiscium pinnatum* es la especie con mayor importancia ecológica estructural para el área de muestreo, concordando con los datos de abundancia y dominancia, seguido de *Cochlospermum vitifolium* y *Muellera sanctae-marthae*

Tabla 7. IVI para las especies inventariadas.

Especie	IVI
<i>Platymiscium pinnatum</i>	0.4456
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.4328
<i>Muellera sanctae-marthae</i>	0.1741
<i>Bunchosia palmeri</i>	0.1601
<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	0.1437
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	0.1254
<i>Attalea butyracea</i>	0.1104
<i>Acacia glomerosa</i>	0.0983

0636 de 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

10

<i>Ficus glabra</i>	0.0943
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.0933
<i>Caesalpinia coriaria</i>	0.0762
<i>Sterculia apetala</i>	0.0642
<i>Handroanthus coralibe</i>	0.0618
<i>Vachellia collinsii</i>	0.0552
<i>Crescentia cujete</i>	0.0457
<i>Virola koschnyi</i>	0.0399
<i>Vitex cymosa</i>	0.0396
<i>Ouratea guildingii</i>	0.0392
<i>Albizia saman</i>	0.0378
<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.0365
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0356
<i>Eucaliptus tereticornis</i>	0.0334
<i>Mangifera indica</i>	0.0317
<i>Astronium graveolens</i>	0.0315
<i>Tamarindus indica</i>	0.0297
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.0295
<i>Handroanthus bilbergii</i>	0.0293
<i>Coccoloba acuminata</i>	0.0280
<i>Machaerium moritzianum</i>	0.0275
<i>Triplaris americana</i>	0.0260
<i>Cordia alba</i>	0.0259
<i>Sapindus saponaria</i>	0.0253
<i>Albizia niopoides</i>	0.0252
<i>Guaiacum officinale</i>	0.0252
<i>Crateva tapia</i>	0.0246
<i>Pereskia guamacho</i>	0.0246
<i>Coccoloba padiformes</i>	0.0246
<i>Azadirachta indica</i>	0.0246
<i>Tabebuia rosea</i>	0.0246
<i>Albizia carbonaria</i>	0.0246
<i>Conocarpus erectus</i>	0.0246
<i>Casearia corymbosa</i>	0.0245
<i>Senna occidentalis</i>	0.0245

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Cociente de mezcla

Para el área, se reporta un cociente de mezcla de 0.049 indicando tendencia a la homogeneidad, es decir, que la relación entre riqueza y el número de individuos se distribuye de forma variada.

Volumen total y comercial

La distribución del volumen total y comercial por especie se presenta en la **Tabla 8**. Se registró un volumen total y comercial de **351.58 m³** y **127.57 m³** respectivamente. Los mayores valores para volumen total fueron obtenidos por *Platymiscium pinnatum* con 81.565 m³, *Muelleria sanctae-marthae* con 46.856 m³ y *Cochlospermum vitifolium* con 29.449 m³, y de volumen comercial; *Platymiscium pinnatum* con 24.574 m³, *Cochlospermum vitifolium* con 17.884 y *Muelleria sanctae-marthae* con 13.207 m³.

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

Tabla 8 Volumen total y comercial (m3) para las especies inventariadas.

Especie	Volumen total m ³	% Volumen total	Volumen Comercial m ³	% Volumen Comercial
Acacia glomerosa	12.373	3.519%	4.636	3.634%
Albizia carbonaria	0.030	0.008%	0.012	0.009%
Albizia niopoides	0.470	0.134%	0.274	0.215%
Albizia saman	4.875	1.387%	3.236	2.537%
Astronium graveolens	1.515	0.431%	0.278	0.218%
Attalea butyracea	11.550	3.285%	11.550	9.054%
Azadirachta indica	0.036	0.010%	0.018	0.014%
Bunchosia palmeri	23.987	6.823%	5.962	4.673%
Byrsonima crassifolia	0.653	0.186%	0.359	0.282%
Coccoloba acuminata	0.494	0.141%	0.177	0.139%
Coccoloba padiformes	0.046	0.013%	0.021	0.016%
Cochlospermum vitifolium	29.449	8.376%	17.844	13.987%
Conocarpus erectus	0.028	0.008%	0.010	0.008%
Cordia alba	0.096	0.027%	0.023	0.018%
Crescentia cujete	1.770	0.503%	0.578	0.453%
Enterolobium cyclocarpum	2.296	0.653%	0.574	0.450%
Eucalyptus tereticomis	1.328	0.378%	0.543	0.426%
Ficus glabra	23.372	6.648%	6.281	4.924%
Guaiacum officinale	0.313	0.089%	0.157	0.123%
Guazuma ulmifolia	12.344	3.511%	2.587	2.028%
Handroanthus bilbergii	1.045	0.297%	0.461	0.361%
Handroanthus chrysanthus	13.758	3.913%	5.994	4.699%
Handroanthus corallibe	10.747	3.057%	2.639	2.069%
Machaerium moritzianum	1.059	0.301%	0.166	0.130%
Mangifera indica	4.293	1.221%	0.501	0.393%
Muelleria sanctae-marthae	46.856	13.327%	13.207	10.353%
Ouratea guildingii	1.025	0.292%	0.412	0.323%
Pereskia guamacho	0.045	0.013%	0.023	0.018%
Platymiscium pinnatum	81.565	23.200%	26.574	20.831%
Pseudobombax septenatum	4.350	1.237%	2.188	1.715%
Pterocarpus acapulcensis	16.098	4.579%	8.040	6.303%
Sapindus saponaria	0.293	0.083%	0.034	0.026%
Senna occidentalis	0.020	0.006%	0.007	0.006%
Sterculia apetala	13.338	3.794%	4.189	3.283%
Tabebuia rosea	0.025	0.007%	0.014	0.011%
Tamarindus indica	0.915	0.260%	0.285	0.223%
Triplaris americana	0.109	0.031%	0.033	0.026%
Vachellia collinsii	6.638	1.888%	1.746	1.369%
Virola koschnyi	3.415	0.971%	1.054	0.826%
Vitex cymosa	3.874	1.102%	1.189	0.932%
Caesalpinia coriaria	14.995	4.265%	3.665	2.873%
Casearia corymbosa	0.029	0.008%	0.010	0.007%
Crateva tapia	0.063	0.018%	0.026	0.021%
TOTAL				

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Identificación de especies vedadas o endémicas

A partir de la revisión de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES), la lista roja de la unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN) y la Resolución 1912 del 15 de septiembre del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, la cual establece el

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 12

listado de las especies silvestre amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, se determinaron dos especies catalogadas como amenazadas; el guayacán chaparro (*Guaiacum officinale*) se encuentra catalogada como en peligro a nivel global y en peligro crítico a nivel nacional, mientras que el sangregao (*Pterocarpus acapulcensis*, el lumbre (*Handroanthus coralibe*), y el polvillo (*Handroanthus chrysanthus*) se encuentran catalogados como vulnerables a nivel global; cinco especies se encuentran dentro de los apéndices del CITES (Tabla 9).

Tabla 9. Especies con algún grado de amenaza

Nombre común	Especie	CITES	UICN	MADS	N. de individuos
Sangregao	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	No aplica	VU	NE	60
Guayacán chaparro	<i>Guaiacum officinale</i>	II	EN	CR	1
PUY	<i>Handroanthus bilbergii</i>	II	NE		2
Polvillo	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	II	VU		54
Lumbre	<i>Handroanthus coralibe</i>	II	VU		9
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	II	LC		1

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Especies en veda de epifitas vascular (Bromelias y orquídeas de hábito epífita).

Dentro del total de árboles fustales encontrados en el área de intervención se resalta que no se presentan especies epifitas vasculares en veda nacional (Bromelias y Orquídeas); lo cual se debe a las condiciones secas y micro ambientales no óptimas para el crecimiento y desarrollo.

Especies en veda de epifitas no vasculares (Líquenes, Briofitos y hepáticas de hábito epífita).

En total se registran 21 especies de epifitas no vasculares, distribuidos en 9 familias, 15 géneros y 21 especies (Tabla 10). Dentro de las cuales todos son líquenes; Las familias con mayor riqueza y abundancia (cm²) fueron Graphidaceae (5 spp; 18613 cm²); seguido de Arthoniaceae (4 spp; 19380 cm²) y Physciaceae (4 spp; 16724 cm²). En cuanto a las especies *Graphis dendrogramma* (8582 cm²), *Cryptothecia striata* (7929 cm²) *Physcia crispula* (7432 cm²); *Herpothallon minimum* (6428 cm²); *Graphis caesiocarpa* (5931 cm²), *Dirinaria picta* (5679 cm²), presentaron la mayor abundancia en el área de estudio (ver Tabla 15 y Figura 12).

Tabla 10. Composición y abundancia de líquenes en el área de intervención del proyecto

Familias	Genero	Especies	Abundancia cm2
Arthoniaceae	Arthonia	<i>Arthonia explanata</i>	4866
	Cryptothecia	<i>Cryptothecia sp1</i>	157
		<i>Cryptothecia striata</i>	7929
	Herpothallon	<i>Herpothallon minimum</i>	6428
Caliciaceae	Pyxine	<i>Pyxine cocoes</i>	3359
Chrysotrichaceae	Chrysotrix	<i>Chrysotrix xanthina</i>	4560
Graphidaceae	Glyphis	<i>Glyphis scyphulifera</i>	1769
		<i>Graphis caesiocarpa</i>	5931
		<i>Graphis comma</i>	1633
		<i>Graphis dendrogramma</i>	8582
	Sarcographa	<i>Sarcographa tricola</i>	673
Monoblastiaceae	Anisomeridium	<i>Anisomeridium subprostans</i>	3541
Pertusariaceae	Pertusaria	<i>Pertusaria leioplaca</i>	1344
Physciaceae	Dirinaria	<i>Dirinaria applanata</i>	1134
		<i>Dirinaria picta</i>	5679

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

13

	<i>Physcia</i>	<i>Physcia crispula</i>	7432
		<i>Physcia solediosa</i>	2479
<i>Pyrenulaceae</i>	<i>Pyrenula</i>	<i>Pyrenula microtheca</i>	893
<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia</i>	<i>Bacidia medialis</i>	1675
	<i>Phyllopsora</i>	<i>Phyllopsora furfuracea</i>	788
Total, general			70877

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

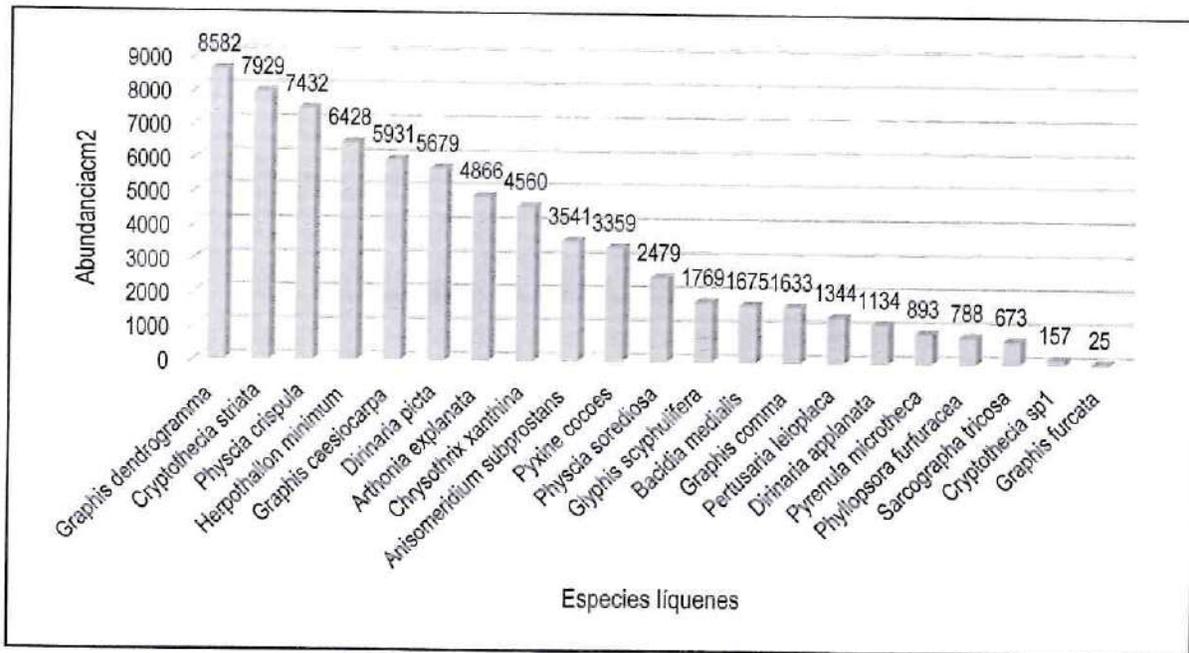


Figura 4. Número de especies por familia. (b) Abundancia (cm²) por cada familia. (c) Abundancia (cm²) de cada especie.
 Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

Especies de Bromelias, orquídeas, briófitos y líquenes con hábitos diferente al epífita

Adicional al muestreo de la flora epífita vascular y no vascular, se realizó la caracterización de las especies de Bromelias, orquídeas, briófitos y líquenes de hábito diferente al epífita, que se encuentran vedadas por la resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Se evaluaron 40 parcelas cada una de 1 m²; estas fueron ubicadas aleatoriamente al interior de las coberturas vegetales.

Dentro de las parcelas evaluadas sólo se reportaron especies de Bromelias, de las cuales se encontró un total de 100 individuos de *Bromelia karatas* asociadas al sustrato terrestre en una misma cobertura vegetal; por lo que no realizó un análisis estadístico debido a la falta de datos de diversidad en el área del proyecto. Por lo anterior, no se reportan especies de orquídeas, briófitos y líquenes en estos sustratos, lo que debe estar influenciado por el uso de la tierra que se presenta en el área a caracterizar dominado por actividades antrópicas de tipo pastoril, ganadero y agrario.

Especies de orquídeas, bromelias briófitos y líquenes en veda por la resolución 0213 de 1977 del INDERENA

Tabla 11. veda por la resolución 0213 de 1977 del INDERENA

Familias	Genero	Especies
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Arthonia</i>	<i>Arthonia explanata</i>

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

14

	<i>Cryptothecia</i>	<i>Cryptothecia sp1</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
	<i>Herpothallon</i>	<i>Herpothallon minimum</i>
<i>Caliciaceae</i>	<i>Pyxine</i>	<i>Pyxine cocoos</i>
<i>Chrysotrichaceae</i>	<i>Chrysotrix</i>	<i>Chrysotrix xanthina</i>
<i>Graphidaceae</i>	<i>Glyphis</i>	<i>Glyphis scyphulifera</i>
	<i>Graphis</i>	<i>Graphis caesiocarpa</i>
		<i>Graphis comma</i>
		<i>Graphis dendrogramma</i>
		<i>Graphis furcata</i>
<i>Sarcographa</i>	<i>Sarcographa tricola</i>	
<i>Monoblastiaceae</i>	<i>Anisomeridium</i>	<i>Anisomeridium subprostans</i>
<i>Pertusariaceae</i>	<i>Pertusaria</i>	<i>Pertusaria leioplaca</i>
<i>Physciaceae</i>	<i>Dirinaria</i>	<i>Dirinaria applanata</i>
		<i>Dirinaria picta</i>
	<i>Physcia</i>	<i>Physcia crispula</i>
		<i>Physcia solediosa</i>
<i>Pyrenulaceae</i>	<i>Pyrenula</i>	<i>Pyrenula microtheca</i>
<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia</i>	<i>Bacidia medialis</i>
	<i>Phyllopsora</i>	<i>Phyllopsora furfuracea</i>

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

3. Sistema de aprovechamiento y manejo derivado del estudio presentado.

Para el aprovechamiento forestal se deberán seguir la metodología planteada por el solicitante en el Plan de Aprovechamiento Forestal a continuación:

LABORES DE APROVECHAMIENTO

Aprovechamiento y tala rasa

Seguidamente se cortarán los individuos restantes, para lograr un aprovechamiento forestal al 100% o tala rasa. Los recursos pueden aprovecharse para obtención de energía (carbón, leña) o ser utilizados en cercas.

Presencia de trepadoras

Es necesario considerar algunos aspectos que sirvan como medidas de mitigación por la presencia de trepadoras o lianas que se encuentran en el área, tales como:

- Hacer una limpia alrededor de cada árbol a cortar, esto con el fin de darle libre movimiento al operario de motosierras.
- Cortar las lianas en dos partes, a nivel del suelo y otro más alto.

Dirección de caída de los árboles

La corta de los árboles debe producir trozas de buena calidad, lo cual aumenta la eficiencia y reduce los desperdicios y dejándolos en una posición que facilite su extracción, por lo tanto, el máximo control debe darse a la dirección de la caída, la cual requiere cortes bien realizados de dirección. Las operaciones se realizarán con motosierra, la tumba se hará a nivel del suelo, buscando darle dirección a la caída de los árboles,

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 15

orientándose de forma tal que los impactos sobre la vegetación remanente sean mínimos y ya con los permisos otorgados por las autoridades ambientales para el proyecto forestal (Díaz, 2013).

Como se muestra en la **Figura 5** Los dos primeros cortes deben dar lugar a una entalladura, que mira hacia la zona donde va a caer el árbol. El tercer corte es llamado corte de caída el cual debe ser horizontal y se debe realizar a una altura ligeramente superior al corte anterior, esto a fin de evitar el riesgo de que el árbol caiga hacia atrás (Tacha y Moreno, 2016)

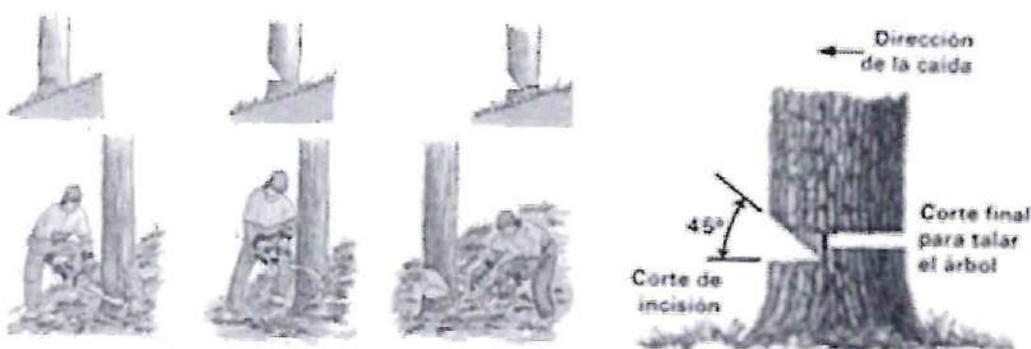


Figura 5. Guía para el descope de los árboles.
Fuente: Tacha y Moreno, 2016.

Aplicar la corta dirigida permitirá que los árboles no caigan sobre otros, ocasionando partiduras y atrasos en esta labor. Una buena corta reduce los accidentes y mantiene la calidad de la madera que allí se pueda obtener.

Una vez derribado el árbol, suele procederse al desmochado y desramaje. Por lo general, se efectúa con herramientas de mano o motosierras al pie de tocón. En lo posible, los árboles se derriban sobre un tronco previamente cruzado en el suelo, que sirve de banco de trabajo natural, dejando el árbol elevado a una altura cómoda permitiendo así eliminar todas las ramas sin la necesidad de girar el árbol. Las ramas y la copa se cortan a ras del fuste y se determina si son aprovechables para postes o puntales en cuyo caso se procede a trocearlas (Tacha y Moreno, 2016).

Trasporte de productos

El transporte menor se realizará en mulas en los lugares donde tractores o pequeños vehículos no puedan transitar, hasta llevar los productos a vías secundarias, para luego ser llevadas en vehículos de uno o dos ejes, a las diferentes instalaciones donde se llevarán a cabo los diferentes procesos necesarios para su posterior utilización (Díaz, 2013).

El requerimiento de personal es un equipo de trabajo conformado por dos (2) motosierristas, tres (3) ayudantes y cinco (5) obreros. La selección de árboles a extraer y la orientación de las actividades estarán a cargo del Ingeniero Forestal, asistente del proyecto y auxiliares forestales.

0636
04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 16

Manejo de productos tala rasa.

El manejo de productos consiste en la recolección y disposición final del material vegetal la cual se recomienda sea en el mismo lugar donde se realizó el aprovechamiento, siguiendo los siguientes lineamientos:

- 1) Recolección del material vegetal para luego trocearlos con una maquina picadora, en caso de no disponerla en campo, el material deber ser transportada hasta un centro de acopio donde dispongan de esta.
- 2) Aplicación del material vegetal picado en la base de los árboles (Técnica de pique y aplique). Debe tenerse en cuenta donde se aplique el material vegetal picado no tenga riesgo de ser arrastrado. El material vegetal se dispondrá en una circunferencia de 75 cm alrededor del árbol y dejando un espacio de 25 cm desde la base del árbol hacia afuera. La capa de material vegetal no debe superar un espesor de 15 cm y debe aplicarse homogéneamente.
- 3) En arboles ubicados en pendientes se debe de disponer de elementos que retengan el material vegetal y evitar que este sea arrastrado por agua o aire. Cada 6 meses se puede disponer de material a los árboles en caso de que la disposición final del material vegetal no se haya completado.
- 4) En ningún momento se quemará los residuos vegetales.

4. 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 de **41,3 ha** que se encuentra delimitado por las coordenadas relacionadas en la Tabla 1. Con un volumen total de **351.58 m³** y un volumen comercial de **127.57 m³**

Tabla 12. Volumen total y comercial en metros cúbicos de las especies dentro del área de intervención

Especie	Volumen total m ³	Volumen Comercial m ³
Acacia glomerosa	12.373	4.636
Albizia carbonaria	0.03	0.012
Albizia niopoides	0.47	0.274
Albizia saman	4.875	3.236
Astronium graveolens	1.515	0.278
Attalea butyracea	11.55	11.55
Azadirachta indica	0.036	0.018
Bunchosia palmeri	23.987	5.962
Byrsonima crassifolia	0.653	0.359
Coccoloba acuminata	0.494	0.177
Coccoloba padiformes	0.046	0.021
Cochlospermum vitifolium	29.449	17.844
Conocarpus erectus	0.028	0.01
Cordia alba	0.096	0.023
Crescentia cujete	1.77	0.578
Enterolobium cyclocarpum	2.296	0.574
Eucaliptus tereticornis	1.328	0.543
Ficus glabra	23.372	6.281
Guaiacum officinale	0.313	0.157
Guazuma ulmifolia	12.344	2.587
Handroanthus bilbergii	1.045	0.461
Handroanthus chrysanthus	13.758	5.994
Handroanthus coralibe	10.747	2.639

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

17

<i>Machaerium moritzianum</i>	1.059	0.166
<i>Mangifera indica</i>	4.293	0.501
<i>Muelleria sanctae-marthae</i>	46.856	13.207
<i>Ouratea guildingii</i>	1.025	0.412
<i>Pereskia guamacho</i>	0.045	0.023
<i>Platymiscium pinnatum</i>	81.565	26.574
<i>Pseudobombax septenatum</i>	4.35	2.188
<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	16.098	8.04
<i>Sapindus saponaria</i>	0.293	0.034
<i>Senna occidentalis</i>	0.02	0.007
<i>Sterculia apetala</i>	13.338	4.189
<i>Tabebuia rosea</i>	0.025	0.014
<i>Tamarindus indica</i>	0.915	0.285
<i>Triplaris americana</i>	0.109	0.033
<i>Vachellia collinsii</i>	6.638	1.746
<i>Virola koschnyi</i>	3.415	1.054
<i>Vitex cymosa</i>	3.874	1.189
<i>Caesalpinia coriaria</i>	14.995	3.665
<i>Casearia corymbosa</i>	0.029	0.01
<i>Crateva tapia</i>	0.063	0.026
TOTAL	351.58 m³	127.57 m³

Biodiversa Consultores S.A.S. 2024

5. Tiempo requerido para efectuar el aprovechamiento.

De acuerdo con la información presentada por el peticionario y lo observado en campo por el equipo evaluador se estipula que el aprovechamiento forestal se realizará en un término de 8 meses, termino contado a partir de la expedición del acto administrativo. Esto debido a las posibles condiciones climáticas que a futuro puedan afectar el proceso de tala y demás factores que se presentan en la zona

6. 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 necesarios para 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 (351.58 m³), 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.

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 18

- *Compensar 52,9 ha, por la intervención de 41,3 ha, hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena medio y depresión Momposina de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES.*
- *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, tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la compensación y actas o acuerdos de conservación firmados por el o los propietarios de los predios.*
- *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.*

7. 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, adaptado 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.

7.1. Superficie total por compensar

Con la información presentada por el peticionario el área a compensar se calculó sobre el número de individuos afectados:

"De manera específica, en el proyecto se encuentran tres tipos de coberturas transformadas como son los pastos limpios, pastos arbolados y el tejido urbano. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, el área total a compensar se calculará con base en la cantidad de árboles afectados por el proyecto y su nivel de amenaza, por lo que los árboles catalogados como en preocupación menor y los no evaluados se compensaran con una proporción 1:10, es decir por cada árbol aprovechado se sembraran 10, para los que se encuentran en categoría vulnerable, se realizará una compensación 1:15 y para los que se encuentran catalogados como en peligro se propone una compensación 1:20. Teniendo en cuenta lo anterior se propone la siembra de 9245 árboles, y se propone una siembra en cuadrado de 4m x 4m, para un total de 14,77 hectáreas a sembrar"

No obstante, se debe de aplicar lo estipulado en el **MANUAL DE COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO** en el cual se toma 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 **41,3 hectáreas**, por Afectación de ecosistemas terrestres en el área de intervención del proyecto y

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 19

Ecosistemas con afectación de Epífitas no vasculares y no vasculares, lo cual define el interrogante **Qué Compensar.**

La definición del cuánto compensar está dada por la relación del área total del área solicitada para el aprovechamiento forestal único y las características del componente forestal objeto de la intervención, el factor de compensación es un multiplicador que se calcula a partir de la sumatoria de Tres (3) criterios y posterior producto, sumatoria y división con el área total a intervenir.

Los criterios definidos para el cálculo del factor son: 1) Tipo de Cobertura (A); 2) Categoría de Amenaza de las especies forestales (B); 3) Coeficiente de Mezcla (C)

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

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. Por lo tanto, el uso de la fórmula para el cálculo del Factor de compensación FCAFU no es necesario, debido a que en el área solicitada solo se encontraron coberturas antropizadas.

Tabla 13. FCAFU por pérdida de componente biótico relacionadas a la intervención en ecosistemas

Gran bioma	Bioma	Ecosistema	Área intervención ha	FC	Área compensar
Zonobioma Alternohigrico Tropical	Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1.2.2. Red Vial, Ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,13	1	0,13
		2.3.1. Pastos limpios del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	2,9	1	2,9
		2.3.2. Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	38,86	1	38,86
Total			41,3		41,3

Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR, 2024.

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

Tabla 14. FCAFU por afectación de hábitats de especies de flora en veda

Gran bioma	Bioma	Ecosistema	Área intervención ha	FC	Área compensar
Zonobioma Alternohigrico Tropical	Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1.2.2. Red Vial, Ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,13	0,01	0
		2.3.1. Pastos limpios del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	2,9	0,01	0,029
		2.3.2. Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	38,86	0,3	11,658
Total			41,3		11,6

Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR, 2024.

De acuerdo con la estimación realizada con el área de intervención por los impactos compensables relacionados con la presente solicitud de aprovechamiento forestal único 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 **52,9 ha**, de las cuales **41,3 ha** corresponden a la compensación por alteración y/o pérdida de componente biótico y **11,6 ha** corresponden a la afectación de hábitats de especies en veda. En la siguiente Tabla 15 se presentan los cálculos de las superficies a compensar.

Tabla 15. Superficie total por compensar.

Gran bioma	Bioma	Ecosistema	Área intervención ha	FC	Área compensar
Zonobioma Alternohigrico Tropical	Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1.2.2. Red Vial, Ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,10	0	0
		2.3.1. Pastos limpios del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,69	1	0,69
		2.3.2. Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	24,06	1	24,06
Subtotal compensación de componente biótico (ha)			41,3 ha		41,3 ha
Gran bioma	Bioma	Ecosistema	Área intervención ha	FC	Área compensar

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" ----- 21

Zonobioma Alternohigrico Tropical	Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	1.2.2. Red Vial, Ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,10	0,01	0
		2.3.1. Pastos limpios del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	0,69	0,01	0,029
		2.3.2. Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani-Cesar	24,06	0,3	11,658
Subtotal compensación hábitats de especies en veda (ha)			41,14 ha		11,6 ha
Total, general del área a compensar					52,9 ha

Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR, 2024.

En total el área por compensar total es de **52,9 ha**, donde se relaciona la compensación por afectación del componente biótico y Hábitat especies en veda.

8. 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 con 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 distintos al forestal.



0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

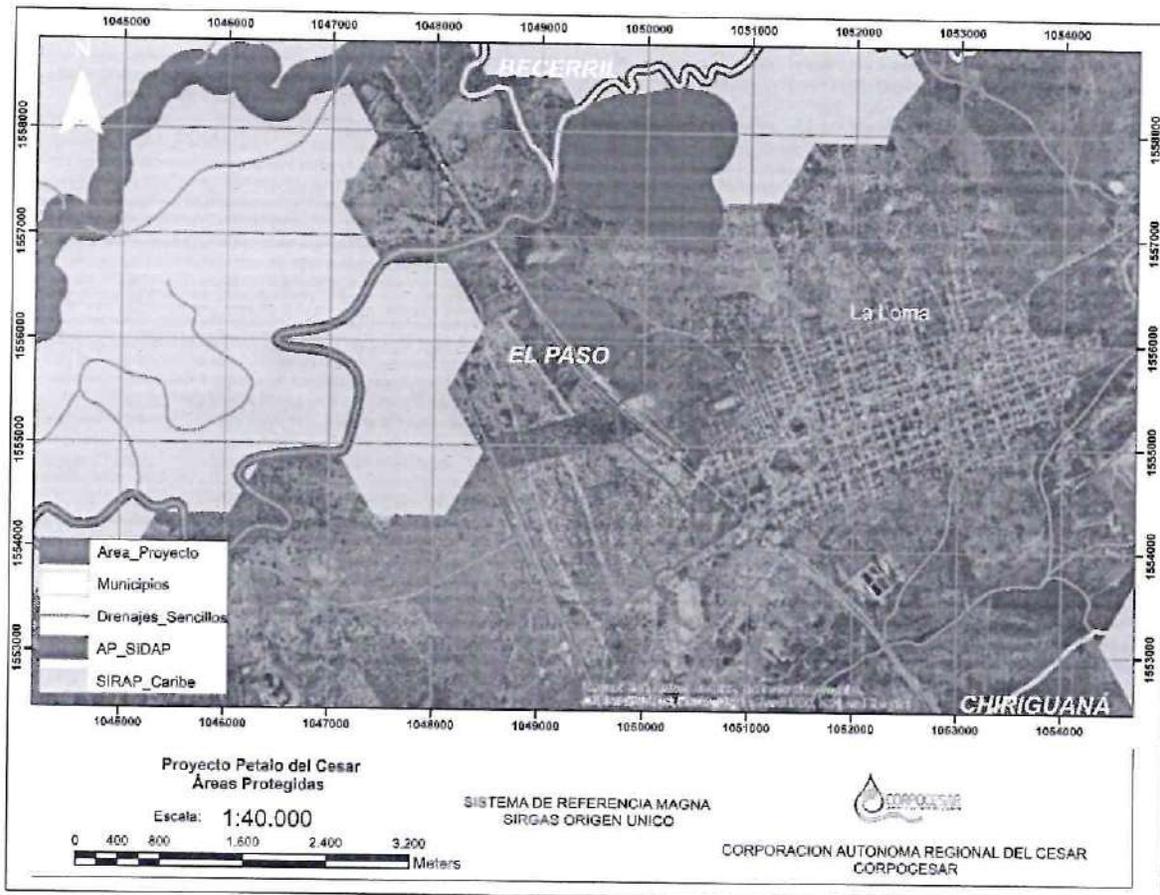


Figura 6. Ubicación áreas Protegidas.
 Fuente: Equipo Evaluador CORPOCESAR

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 7.1 del presente documento.

9. 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.

10. 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:

16.

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar” _____ 23

- 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.
- 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 6 del presente informe.
- h) Cumplir en su totalidad con las medidas de mitigación establecidas en el numeral 7 de este informe.
- i) Cancelar la tasa de aprovechamiento forestal 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.

b.

0636

04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 24

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 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.

0636

04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 25

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1 Autorización Para Realizar Aprovechamiento Forestal Único del Proyecto PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en 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 relacionadas en la *Tabla 16. Vértices del polígono, área de estudio*; en la parte considerativa del presente acto administrativo.

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 **41,33 has**

NIVEL 1	Ecosistema	Área de intervención	
		(ha)	%
2.TERRITORIOS AGRICOLAS	2.3.2. Pastos arbolados	38.86	94,02 %
	2.3.1. Pastos limpios	2.293	5,54 %
1.TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	1.2.2. Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	0.129	0,31 %
		41.33	100

para un volumen total de **351.58 m³**.

ARTÍCULO TERCERO: Imponer a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, las siguientes obligaciones:

1. 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.
2. 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.
3. Cancelar el servicio de seguimiento ambiental que liquide Corpocesar.
4. Aprovechar únicamente los volúmenes de las especies autorizadas, respetando las medidas ambientales de Corpocesar.
5. Someterse a las actividades de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
6. Cumplir las prescripciones de la normatividad ambiental y aquellas consignadas en la documentación técnica soporte de su solicitud.
7. 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.
8. 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.
9. Compensar **52,9 ha**, por la intervención de **41,3 ha**, hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Pastos limpios del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena medio y depresión Momposina de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar"

26

APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES. 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, tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la compensación y actas o acuerdos de conservación firmados por el o los propietarios de los predios. 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. BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, 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 pasiva, y garantizar un cumplimiento del establecimiento de la cobertura vegetal mayor o igual (\geq) al 90% del área total.

10. El permisionario deberá aportar semestralmente (cada 6 meses) un informe técnico donde se relacionen las actividades realizadas, soportadas con los respectivos registros fotográficos, certificaciones, autorizaciones y constancias de terceros (diferentes a lo ambiental) a que haya lugar.
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 apear.
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

0636 04 DIC 2024

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, para realizar Aprovechamiento Forestal Único del PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO -PETALO DEL CESAR IV LA LOMA-, en el predio Los Ciruelos ubicado en el corregimiento de La Loma en jurisdicción del municipio de El Paso, Cesar" _____ 27

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 repoblamiento, en las áreas o zonas donde se efectúe la compensación.

20. Las demás obligaciones que apliquen según informe técnico.

ARTÍCULO CUARTO: BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, 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 BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con identificación tributaria No. 901012340-1, o a su apoderado legalmente constituido.

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.

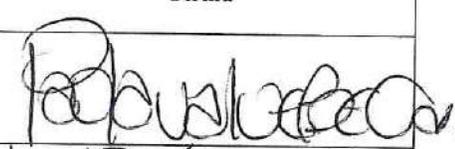
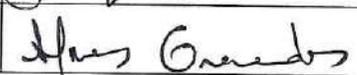
ARTÍCULO NOVENO: Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse 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.

04 DIC 2024

Dada en Valledupar, a los

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ADRIANA MARGARITA GARCÍA AREVALO
DIRECTORA GENERAL

	Nombre Completo	Firma
Proyectó	PAOLA ANDREA VALVERDE CAMPOS Abogada Profesional de Apoyo	
Revisó	FEDOR IVAN SOTO GARCIA/ Profesional Universitario /Coordinador para la Gestión del Recurso Forestal.	
Aprobó	ALMES JOSÉ GRANADOS CUELLO Asesor de Dirección General.	
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 058-2024