CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE - CVS
RESOLUCIÓN Nº 102
FECHA: 15 JULIO 2021

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal único de CIENTO DIESISIETE (117) árboles".

EL PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 18 DEL AREA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE CVS.

En ejercicio de las facultades conferidas mediante Resolución 1.2501 de fecha 25 de agosto de 2008, las modificaciones efectuadas en la Resolución 1.4165 del 30 de abril del 2010 y Resolución 2-3307 del 27 de abril del 2017, y

CONSIDERANDO:

Que mediante oficio con radicado Nº 20201106926 del 13 de octubre de 2020, el señor **MAURICIO YEPES ISAZA**, identificado con cédula número 71.745.721, en calidad de representante legal de la empresa **TERMOELECTRICA EL TESORITO** S.A.S E.S.P. solicitó a la CAR-CVS, permiso para realizar un aprovechamiento forestal único para el proyecto que tiene como objeto: "GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, del Municipio de Sahagún, Córdoba.

Mediante oficio radicado número 20202112157 del 19 de octubre de 2020, la CAR-CVS, solicita una documentación adicional y la liquidación del servicio de evaluación.

Mediante Auto Nº 020 del 23 de febrero de 2021 se inició el trámite ante la CAR – CVS y se notifica por el oficio N° 20212101457 del 24 de febrero de 2021.

El día 30 de marzo de 2021, se realizó visita de inspección de verificación, por medio del cual se rindió concepto técnico.

Que mediante oficio radicado bajo el número 20211103680 del día 14 de mayo del año 2021, el solicitante presenta una información complementaria realizando modificaciones al proyecto.

A través de Auto N° 051 del 02 de junio de 2021, se modificó el auto de inicio número 020 del 23 de febrero 2021, por el cual se inició un trámite administrativo de Aprovechamiento Forestal único, radicado N°20201106926 del 13 de octubre del 2020, teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el marco del proceso de evaluación.

Mediante la Resolución Nº1.2501 de 25 de agosto de 2008, "Por la cual se reglamenta el Acuerdo Nº 94 de agosto 12 de 2008, se asignan unas funciones para aprovechamiento forestal y se adoptan otras determinaciones a cargo de las subsedes de la Corporación'', se desarrolló la delegación y reglamentación autorizada mediante el Acuerdo Nº 94 de 12 de agosto de 2008.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE - CVS
RESOLUCIÓN Nº 102
FECHA: 15 JULIO 2021

Mediante la Resolución Nº 1.4165 de 30 de abril de 2010, por medio de la cual se modifica la Resolución Nº1.2501 de 25 de agosto de 2008 y se asignan unas funciones del jefe de la Unidad Forestal hacia el funcionario de la División de Calidad Ambiental de la Corporación.

Que mediante la Resolución Nº 2-3307 del 27 de abril de 2017, por medio de la cual se aclaran y modifican las Resoluciones Nº1.2501 de 25 de Agosto del 2008 y Nº 1-4165 del 30 de Abril del 2010, a través de las cuales se asignan unas funciones para el aprovechamiento forestal y se adoptan otras determinaciones en el sentido de que en todos apartes y contenidos generales de los Actos Administrativos, en donde se haga referencia "Jefe de División de Calidad", se refiere a Profesional Especializado grado 18 del Área de Seguimiento Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS.

Que la profesional de apoyo U. Distrital - CAR-CVS, **LORENA PÉREZ GALEANO**, rindió informe de visita Nº2021-223, de fecha 11 de junio de 2021, señalando algunos aspectos técnicos descritos en el respectivo informe así:

ANTECEDENTES

Mediante oficio con radicado Nº20201106926 del 13 de octubre de 2020, el señor MAURICIO YEPES ISAZA, identificado con cédula número 71.745.721, en calidad de representante legal de la empresa TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S E.S.P. solicita a la CAR-CVS, permiso para realizar un aprovechamiento forestal único para el proyecto cuyo objeto es: "GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, del Municipio de Sahagún, Córdoba.

Mediante oficio radicado número 20202112157 del 19 de octubre de 2020, la CAR-CVS, envía solicitud de documentación adicional y la liquidación del servicio de evaluación.

Mediante Auto Nº 020 del 23 de febrero de 2021 se inició el trámite ante la CAR – CVS y se notifica por el oficio N° 20212101457 del 24 de febrero de 2021.

El día 30 de marzo de 2021 se realizó visita de inspección de verificación, por medio del cual se rindió concepto técnico.

Que mediante oficio radicado bajo el número 20211103680 del día 14 de mayo del año 2021, el solicitante presenta una información complementaria realizando modificaciones al proyecto.

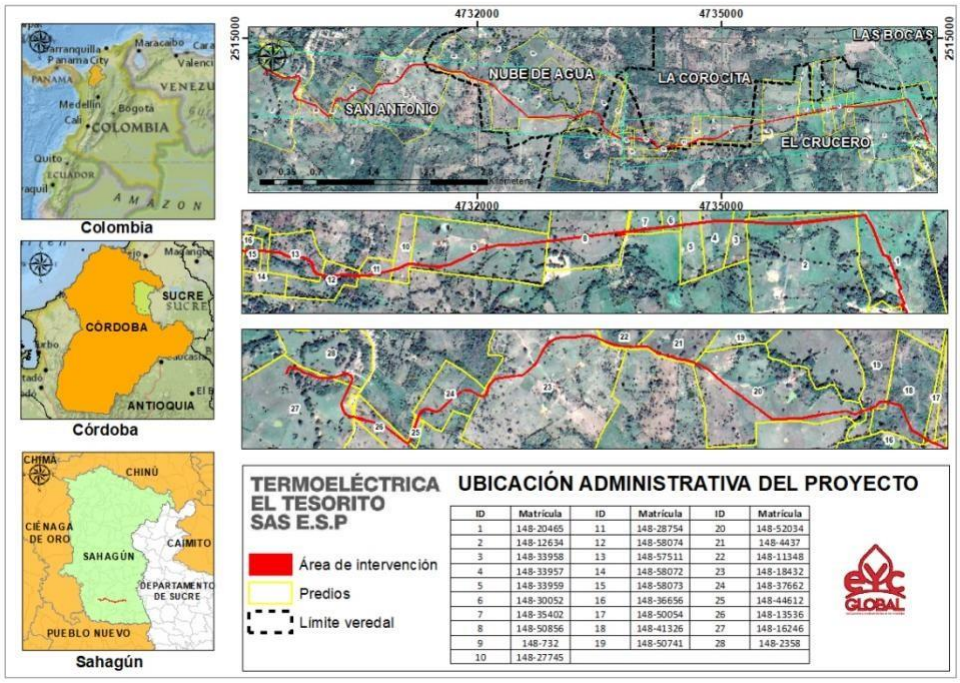
Mediante Auto N° 051 del 02 de junio de 2021, se modificó el auto de inicio N. 020 del 23 de febrero 2021 por el cual se dio inicio un trámite administrativo de Aprovechamiento

Forestal único radicado N°20201106926 del 13 de octubre del 2020, teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el marco del proceso de evaluación.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El proyecto contempla la intervención de área de 10,5 hectáreas, se encuentra ubicado en el departamento de Córdoba, municipio de Sahagún, veredas El Crucero, La Corocita, Nube de Agua y San Antonio, el cual consiste en la construcción de una Línea de Flujo de Gas 5,6“, entre Campo Esperanza y San Antonio.

Imagen 1. Ubicación del proyecto “GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6”, ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO



Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Las coordenadas de los árboles solicitados se indican a continuación:

Tabla 1. Coordenadas de ubicación de los árboles solicitados para aprovechamiento forestal

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia origen Nacional)	Este (Magna Colombia origen Nacional)
1	735	2514136	4730046
2	738	2514186	4730000

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia origen Nacional)	Este (Magna Colombia origen Nacional)
3	677	2514360	4730547
4	665	2514368	4730730

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE - CVS

RESOLUCIÓN Nº 102

FECHA: 15 JULIO 2021

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia origen Nacional)	Este (Magna Colombia origen Nacional)
5	688	2514308	4730459
6	T558	2514045	4730169
7	T559	2514046	4730170
8	T560	2514046	4730170
9	T561	2514043	4730160
10	T566	2514090	4730108
11	T567	2514091	4730109
12	T571	2514214	4729909
13	T572	2514221	4729897
14	T573	2514221	4729897
15	T578	2514239	4729830
16	T579	2514241	4729830
17	T580	2514245	4729829
18	T554	2514148	4730219
19	T556	2514096	4730191
20	T557	2514073	4730188
21	T6	2514173	4736882
22	62	2514074	4736049
23	63	2514074	4736043
24	64	2514074	4736043
25	76	2514060	4735963
26	78	2514059	4735962
27	79	2514056	4735961
28	61	2514105	4736186
29	T3	2514050	4735953
30	215	2513821	4733677
31	216	2513820	4733673
32	217	2513822	4733674
33	T78	2513831	4733646
34	218	2513822	4733670
35	219	2513823	4733668
36	230	2513842	4733644
37	210	2513765	4733788
38	211	2513769	4733785

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia origen Nacional)	Este (Magna Colombia origen Nacional)
39	214	2513791	4733731
40	141	2513695	4734521
41	144	2513690	4734497
42	146	2513690	4734491
43	147	2513690	4734485
44	159	2513682	4734406
45	160	2513682	4734406
46	164	2513677	4734382
47	166	2513674	4734383
48	103	2513932	4735363
49	123	2513772	4734777
50	124	2513765	4734773
51	127	2513772	4734746
52	130	2513701	4734553
53	131	2513700	4734552
54	132	2513691	4734552
55	102	2513939	4735388
56	T543	2514348	4730522
57	678	2514360	4730531
58	679	2514360	4730529
59	683	2514351	4730523
60	T13	2514206	4737319
61	172	2513663	4734285
62	175	2513664	4734264
63	176	2513657	4734252
64	185	2513778	4733946
65	187	2513778	4733951
66	188	2513775	4733950
67	189	2513777	4733938
68	190	2513772	4733932
69	191	2513773	4733937
70	192	2513772	4733936
71	193	2513772	4733935
72	194	2513771	4733934

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE - CVS

RESOLUCIÓN Nº 102

FECHA: 15 JULIO 2021

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia orige Nacional)	Este (Magna Colombia orige Nacional)
73	195	2513774	4733930
74	207	2513775	4733906
75	208	2513775	4733903
76	209	2513773	4733901
77	238	2514015	4733517
78	239	2514059	4733503
79	241	2514079	4733482
80	242	2514090	4733454
81	243	2514082	4733455
82	244	2514083	4733447
83	246	2514098	4733425
84	247	2514096	4733424
85	248	2514095	4733426
86	251	2514100	4733421
87	252	2514095	4733418
88	253	2514096	4733414
89	254	2514101	4733396
90	T92	2514069	4733305
91	299	2514052	4733078
92	302	2514137	4732503
93	T523	2514591	4731742
94	650	2514672	4731458
95	651	2514676	4731454
96	653	2514682	4731434
97	654	2514690	4731385
98	655	2514691	4731385
99	T526	2514595	4731685
100	637	2514643	4731520
101	657	2514679	4731235
102	T516	2514503	4731991
103	T517	2514504	4731990
104	T518	2514522	4731919
105	T519	2514522	4731900
106	T520	2514571	4731835

N°	ID ÁRBOL	Norte (Magna Colombia orige Nacional)	Este (Magna Colombia orige Nacional)
107	T521	2514588	4731744
108	T522	2514587	4731744
109	410	2514523	4731899
110	T514	2514447	4732138
111	T550	2514212	4730250
112	598	2514616	4731570
113	602	2514613	4731580
114	603	2514610	4731586
115	643	2514632	4731538
116	701	2514260	4730307
117	736	2514167	4730025

ACTIVIDADES REALIZADAS

EVALUACIÓN PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

A continuación, se presenta la lista de chequeo y las observaciones encontradas después de realizar la evaluación del PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO permiso de aprovechamiento forestal único para la ejecución del proyecto "GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

LISTA DE CHEQUEO PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO "GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA LINEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.					
ÍTEM		**CUMPLE**			**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	**PARCIAL**	
GENERALIDADES					
1	¿La portada y título del proyecto contienen los datos básicos de localización? ¿Es claro y referido a la acción a ejecutar? ¿Área a Aprovechar, Predio, Corregimiento, Vereda, Municipio y Departamento?	**X**			La portada y el titulo presentan los datos necesarios para la identificación de la localización y ubicación del proyecto solicitado.
2	¿Se presenta Tabla de Contenido? ¿Coincide lo listado en esta con lo descrito en el documento?	**X**			El documento del PAF presenta una Tabla de contenido numerada adecuadamente, con el listado de capítulos presentes en el documento, debidamente numerados y foliados, correspondiendo con la numeración que trae el documento.
3	¿Se presenta la Introducción y la Justificación en el PAF? ¿Son acordes con el Documento presentado?	**X**			El plan presenta la introducción incluyendo la justificación acorde al permiso de aprovechamiento solicitado.

4	El resumen ejecutivo incluye los aspectos más relevantes del PAF. ¿Es acorde con lo que se describe en el documento?	**X**			Si presenta resumen ejecutivo acorde al PAF
1. INFORMACIÓN GENERAL					
5	¿Los objetivos mencionados son claros y acordes a las actividades a desarrollar dentro del PAF?	**X**			El objetivo general y específicos son acordes con el plan de aprovechamiento forestal Único.
6	¿Se determina la Ubicación Administrativa del predio(s) donde se va a desarrollar el aprovechamiento?	**X**			Dentro del documento PAF se encuentra la localización, con ubicación geográfica de los predios objeto del permiso.
7	¿Está claro y suficientemente acotado el periodo del aprovechamiento Forestal Único? ¿Se indican los frentes de aprovechamiento forestal anuales, si a esto hubiese lugar?	**X**			Se presenta el periodo de aprovechamiento definido para un lapso de 2 meses conforme al cronograma de ejecución.
8	Se presenta un mapa a escala 1:25.000, 1:10.000 o 1:5.000 (Cartografía IGAC, IDEAM, CVS) indicando la localización del predio donde se desarrollará el AFU?	**X**			Se anexa al Plan de aprovechamiento estructura de datos Geodatabase.

9	¿Viene descrito dentro del documento la calidad jurídica del predio o área a intervenir, definiendo propiedad, numero de escritura y certificado de tradición vigente? ¿Se definen y describen las servidumbres existentes en el predio?	**X**			Los 117 individuos arbóreos se encuentran en 28 predios que cuentan con la información soporte adecuada para la determinación de la propiedad.
10	¿Dentro del documento están correctamente identificados el Solicitante y el Responsable Técnico del PAF presentado? ¿Se anexan las tablas donde se describen los datos solicitados?	**X**			En el documento se relaciona la información del solicitante y del responsable técnico del aprovechamiento. Asimismo, anexan tablas de los datos del solicitante y el responsable técnico.
2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL					
11	¿Se presentan en el documento las Coordenadas suficientes y con las cuales se puede formar el polígono que delimita el área de aprovechamiento? ¿Se presentan en la tabla sugerida en los Términos?	**X**			Se adjunta tabla con coordenadas del polígono del área de intervención, de igual manera se adjunta Geodatabase del proyecto.

12	¿Se describen las actividades desarrolladas en el predio o área a intervenir anteriores y actuales? ¿Se mencionan aprovechamientos, talas, quemas y demás actividades que pudieron ocasionar cambios bruscos y significativos en el ecosistema?	**X**			Dentro de los antecedentes de los predios se indica actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras y de usos industriales en menor proporción.
13	¿Se ubica el predio en la unidad geomorfológica correspondiente? ¿Describiendo la del predio en sí, y no la general del Municipio donde se encuentra?	**X**			Se encuentra la descripción de las unidades geológica del área a intervenir incluyendo el mapa de delimitación de unidades.
14	Se registran y ubican los ríos, quebradas, nacimientos, humedales, etc. ¿Localizados dentro de la Unidad Forestal?	**X**			Se hace la descripción de los drenajes y cuerpos hídricos por predio detallado en el documento del permiso de ocupación de cauce. Así mismo, se aporta en la GDB toda la información de espacialización y ubicación geográfica.
	¿Se ubican en el mapa de la georreferenciación del Predio?				.
15	¿Se caracteriza el clima imperante en la zona, de acuerdo a las estaciones climáticas cercanas a la Unidad Forestal?	**X**			Se presenta la información detallada de variables como precipitación, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, radicación solar, nubosidad y vientos.

	¿Se incluyen los datos de Precipitación, Evapotranspiración, Humedad Relativa, Temperatura, Velocidad del Viento y Brillo Solar?				
	¿Se citan las fuentes de donde se obtuvo la información?				
16	¿Se presentan las características físicas de los suelos, incluyendo el pH? ¿Profundidad efectiva, Textura, Estructura, Drenaje?	**X**			Se presenta descripción general de los suelos, se describen las unidades presentes en el área con su ubicación geográfica
17	¿Se describe la situación socioeconómica presente en la zona donde se va a desarrollar el proyecto?	**X**			Se referencia en el documento cada uno de los predios que interfieren en el proyecto, con las principales características sociales como población, condiciones de vida, ingresos y otros
	¿Incluye datos relacionados con población beneficiada, condiciones de vida, actividades económicas e infraestructuras en servicios? (Acueducto, alcantarillado, luz, telecomunicaciones)				

18	¿Se menciona dentro del PAF la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y económicos para el desarrollo del mismo?	**X**			Se hace referencia a los recursos humanos, técnicos y económicos para el desarrollo del plan.
19	Se describe la forma como las comunidades locales están ligadas al área objeto del Aprovechamiento en cuanto a productos y servicios obtenidos ¿Productos maderables, no maderables o servicios ambientales?	**X**			Si presenta el análisis de cada uno de los predios en el uso de productos maderables, no maderables, servicios ambientales, culturales y recreativos en una escala de si o no.
20	¿Se presentan o describen las principales especies de fauna encontradas, reconocidas o avistadas por la comunidad residente en el área de influencia directa del proyecto?	**X**			Se evidencia caracterización del componente de Fauna, incluyendo plan de ahuyentamiento y fichas de manejo de la Fauna asociada.
3. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA Y FLORÍSTICA					

<table>
<tr>
<td>21</td>
<td>¿Se describe el tipo de coberturas y ecosistemas de la tierra presentes en el área de intervención?</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Se describe los biomas presentes en el área como es el Helobioma Sinú y el Zonobioma Alternohígrico Tropical Sinú.

En relación a las coberturas, están presentes las siguientes:

<table>
<tr><th>Coberturas del Área de intervención</th><th>ID Cobertura</th><th>Área (ha)</th><th>%</th></tr>
<tr><td>Zonas industriales o comerciales</td><td>121</td><td>0,32</td><td>3,16%</td></tr>
<tr><td>Red vial, ferroviaria y terrenos asociados</td><td>122</td><td>0,01</td><td>0,07%</td></tr>
<tr><td>Pastos limpios</td><td>231</td><td>7,96</td><td>79,17 %</td></tr>
<tr><td>Pastos arbolados</td><td>232</td><td>1,08</td><td>10,73 %</td></tr>
<tr><td>Pastos enmalezados</td><td>233</td><td>0,51</td><td>5,08%</td></tr>
<tr><td>Bosque de galería y/o ripario</td><td>314</td><td>0,18</td><td>1,81%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total, área de intervención</td><td>10,05</td><td>100%</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Se incluye el inventario forestal al 100% de todas las especies presentes en el área de intervención con DAP mayor o igual a 10 cm?
¿Se describe la metodología empleada para la realización de dicho inventario?
¿Se presenta y describen las fórmulas utilizadas para el cálculo del área basal, volumen, factor de forma, etc.?</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Se realizó un inventario forestal al 100% en el cual se midieron todos los individuos arbóreos (Fustales) presentes con un diámetro a la altura del pecho (DAP) ≥ 10 cm. Un total de 168 individuos distribuidos en 16 familias, 36 géneros y 39 especies.

El área para la realización del aprovechamiento forestal comprende un área de 10,5 donde se requieren 117 árboles.
Los parámetros de registro en campo consistieron en tomar el nombre común o vulgar de la especie, identificación del nombre científico, diámetro (DAP), altura total, estado fitosanitario y estado físico, toma de fotografías.</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>¿Se establecieron parcelas con el fin de realizar el inventario de la regeneración natural, en estado brinzal y latizal para cada unidad de</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Para este caso No es necesario el establecimiento de parcelas, ya que toda el área pertenece a usos de suelo de ganadería, al área se le realiza un mantenimiento rutinario que consiste en rocería poda, entre otras, por esta razón No se presenta regeneración natural en dicha área, para tal caso no se calculó el Índice de Biodiversidad Amplificado (IVIA)</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>cobertura vegetal?</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">24</td><td>¿Se presenta el Índice de Valor de Importancia (IVI) con su respectivo análisis, definiendo el peso ecológico de cada una de las especies y el lugar que ocupan dentro del ecosistema estudiado?</td><td rowspan="3">X</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Se realizó el análisis de estructura horizontal para cada una de las coberturas presente. Sin embargo, se presenta la composición general:
<table>
<tr><th>Familia</th><th>Especie</th><th>Cobertura vegetal</th><th>Número de individuos</th><th>Abundancia relativa</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Anacardiaceae</td><td>Anacardium excelsum</td><td>Bg</td><td>4</td><td>2,38</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Spondias mombin</td><td>Bg</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Araliaceae</td><td>Aralia excelsa</td><td>Pl
Pa</td><td>1
1</td><td>0,60
0,60</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Arecaceae</td><td rowspan="2">Elaeis oleífera</td><td>Pa</td><td>3</td><td>1,79</td></tr>
<tr><td>Pl</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Sabal mauritiiformis</td><td>Pa
Pe
Pl</td><td>5
1
5</td><td>2,98
0,60
2,98</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Bignoniaceae</td><td rowspan="2">Cresentia cujete</td><td>Pa</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Pl</td><td>2</td><td>1,19</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Handroanthus chrysanthus</td><td>Pe
Pl</td><td>1
3</td><td>0,60
1,79</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tabebuia rosea</td><td>Pa</td><td>4</td><td>2,38</td></tr>
<tr><td>Pl</td><td>12</td><td>7,14</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Boraginaceae</td><td rowspan="4">Cordia alliodora</td><td>Bg
Pa
Pe
Pl</td><td>2
4
1
7</td><td>1,19
2,38
0,60
4,17</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Euphorbiaceae</td><td>Aparisthmium cf. Cordatum</td><td>Pa</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Hura crepitans</td><td>Pl</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Sapium glandulosum</td><td>Bg
Pl</td><td>9
1</td><td>5,36
0,60</td></tr>
<tr><td rowspan="15">Fabaceae</td><td>Albizia saman</td><td>Pe</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Albizia niopoides</td><td>Bg</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td>Calliandra magdalenae</td><td>Pl</td><td>2</td><td>1,19</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cassia fistula</td><td>Pa
Pl</td><td>1
3</td><td>0,60
1,79</td></tr>
<tr><td>Enterolobium cyclocarpum</td><td>Pe</td><td>1</td><td>0,60</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Gliricidia sepium</td><td>Bg
Pa
Pe
Pl</td><td>1
15
1
11</td><td>0,60
8,93
0,60
6,55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Inga edulis</td><td>Bg
Pa</td><td>4
1</td><td>2,38
0,60</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>¿Se determinan los Índices de Abundancia, Frecuencia, Dominancia, Coeficiente de Mezcla y se presenta su respectivo análisis?</td></tr>
<tr><td>¿Se presenta el Índice de Valor de Importancia Amplificado (IVIA)?</td></tr>
</table>

						Leucaena leucocephala	Pl	1	0,60
						Platypodium elegans	Pa	2	1,19
							Pl	3	1,79
						Prosopis juliflora	Pa	1	0,60
							Pl	2	1,19
						Senna reticulata	Bg	2	1,19
					Lamiaceae	*Gmelina arborea*	Pl	1	0,60
					Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	Pa	4	2,38
							Pe	9	5,36
						Luehea seemannii	Bg	1	0,60
						Sterculia apetala	Pa	1	0,60
					Meliaceae	*Trichilia hirta*	Pl	8	4,76
					Moraceae	*Brosimum alicastrum*	Bg	1	0,60
						Ficus glabrata	Pe	1	0,60
						Ficus sp.	Bg	1	0,60
						Maclura tinctoria	Bg	2	1,19
							Pl	2	1,19
					Myrtaceae	*Psidium guajava*	Pa	1	0,60
					Polygonaceae	*Coccoloba pubescens*	Pa	1	0,60
							Pl	2	1,19
						Coccoloba sp.	Bg	1	0,60
							Pl	1	0,60
						Symmeria paniculata	Pl	1	0,60
					Rutaceae	*Citrus sp.*	Pl	3	1,79
						Zanthoxylum rhoifolium	Pa	1	0,60
							Pl	1	0,60
					Urticaceae	*Cecropia peltata*	Pe	1	0,60
					Total			**168**	**100,00**
25	Se incluye información sobre las especies endémicas, con algún grado de amenaza, vulnerabilidad y/o veda encontradas durante el inventario?	**X**			Se presenta la caracterización de especies en veda nacional (Epifitas vasculares y no vasculares) conforme al artículo 125 del decreto 2106 del 2019. De acuerdo a la metodología del MADS se calculó la intensidad de muestreo conforme a las coberturas obteniendo una muestra de 63 forófitos. Para las especies vasculares se registraron 66 individuos de 3 especies de bromelias y una de Orquídea. Se reportaron un total de 31 especies de epífitas no vasculares, pertenecientes a diez órdenes y trece familias, con una cobertura de 28268,064 cm2.				
	¿En caso de ser negativo para este tipo de especies, se menciona dentro del documento?								
4. PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE CORTA ANUAL									
26	¿Se menciona el tiempo que durara el aprovechamiento?	**X**			Dentro del documento se relaciona La actividad de aprovechamiento forestal se realizará en un lapso de tiempo correspondiente a 60 días. De igual manera describen las actividades a ejecutar para la etapa de aprovechamiento forestal.				

	¿Si es superior a un (1) año, se determinan las unidades de corta, y se definen los cuarteles de aprovechamiento anuales?				
	¿Se anexa mapa de este ítem?				
5. LABORES DE APROVECHAMIENTO					
27	¿Se describen todas las labores propias del aprovechamiento?	**X**			Dentro del documento se relaciona y describen las actividades previas, durante y posteriores al aprovechamiento forestal así mismo las actividades de poda.
	¿Labores previas, durante y posterior a la extracción de productos?				
	¿Maquinaria, equipos y herramientas a emplear?				
6. IMPACTOS AMBIENTALES					
28	¿Se identifican, evalúan, clasifican y jerarquizan los impactos ambientales generados por el proyecto? ¿Se determina la probabilidad, duración, magnitud, importancia, localización y permanencia por cada uno de los impactos evaluados?	**X**			Se presentan los impactos ambientales causados por el proyecto, especificando el respectivo impacto para el medio físico biótico, medio perceptivo y socioeconómico.
29	Se evalúan dentro del documentos los impactos ambientales generados sobre: ¿Recursos			**X**	Se hace una evaluación teniendo en cuenta la afectación para el medio físico biótico, medio perceptivo y socioeconómico.

	hídricos, suelo, fauna y flora, paisaje?				
7. CONSIDERACIONES AMBIENTALES					
30	El PAF contiene un capítulo sobre consideraciones ambientales en el cual se detallan las acciones requeridas y a ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos e impactos negativos causados por desarrollo del aprovechamiento forestal. (Decreto 1791 de 1996, Art. 25)	**X**			Se incluye un capítulo de consideraciones ambientales, sin embargo, se referencian especies amenazadas que no fueron reportadas.
8. CONSIDERACIONES SOCIALES					
31	¿Se especifican dentro del documento los empleos directos e indirectos a generar en las labores de Ejecución del Plan de Aprovechamiento Forestal?			**X**	Se especifican las consideraciones sociales relacionadas con las actividades de aprovechamiento forestal.
	¿Y del Proyecto en general?				
9. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS					

32	¿Se incluyen los Costó en que incurrirá el solicitante para el desarrollo del Proyecto? ¿Se determinan los costos en que incurrirá para el aprovechamiento Forestal específicamente ?	**X**			Se incluyen los costos del proyecto totales del proyecto.
10. PLAN DE CONTINGENCIA Y MONITOREO AMBIENTAL					
33	¿Se analizan y determinan los riesgos naturales y humanos que se pueden presentar?	**X**			Se evidencia en el plan de contingencia, indicando las medidas de seguridad y los riesgos con su respectiva atención.
	¿Se establece la manera en que se pueden controlar en el caso de requerirse una acción sobre estos?				
11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
34	¿Se adiciona el cronograma de actividades especificando periodos de duración para el desarrollo y culminación de cada una de las labores a realizar durante el PAF?	**X**			Se presenta el cronograma de actividades de cada una de las labores PAF.
	¿Se incluye el cronograma para la realización de la compensación a realizar?				
12. DESTINO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS					

35	¿Se describe el destino que se le dará a los productos maderables y no maderables obtenidos durante el aprovechamiento? ¿Se determina un punto de acopio para los mismos? ¿Se describen las comunidades a las que se les entregaran los productos y las condiciones de entrega, si fuera este el caso?	**X**			Si especifican el uso de los productos maderables obtenidos del aprovechamiento. Parte se empleará para satisfacer las necesidades propias del proyecto y los productos no empleados serán donados.
13. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN					
36	¿Se incluyen las medidas de compensación por perdida de la Biodiversidad por efecto de la pérdida de cobertura vegetal como medio capturador y retenedor de CO2, teniendo en cuenta los tipos de cobertura presentes en la zona donde se va a desarrollar el Aprovechamiento Forestal?		X		Dentro de las consideraciones ambientales NO incluyen algunas consideraciones relacionadas con la compensación forestal.
14. BIBLIOGRAFÍA					
37	¿Se presenta la Bibliografía consultada para la elaboración del PAF? ¿Esta es acertada, fiable y conocida?	**X**			El documento presenta bibliografía donde se listan los documentos con autor, nombre y año de publicación; la cual es conocida, acertada y fiable.

15. ANEXOS					
38	¿Anexo al PAF se aporta los siguientes documentos?	**X**			Inventario Forestal 100 %, Formulario único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal, cédula del representante legal, Plan de aprovechamiento forestal único, Rut, especificaciones técnicas del proyecto, Documentos legales.
	a. Estudio técnico que demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal.	**X**			Se presenta dicho estudio.
	b. Copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición que no tenga más de dos meses de expedido que lo acredite como propietario	**X**			Se aportan los documentos en debida forma.
	c. Mapa de localización (Departamento, Municipio, Vereda, predio) vías de extracción (escala 1: 5.000, 1:10.000).	**X**			Se anexa la respectiva cartografía de los árboles y los diseños.
	d. Mapa de uso actual del predio (escala 1: 5.000, 1:10.000).	**X**			Se presenta la cartografía respectiva
	e. Mapa uso recomendado del suelo en el predio según EOT, POT	**X**			Se presenta la cartografía respectiva
	f. Registro fotográfico	**X**			Si presenta
	g. Archivo magnético	**X**			Si presenta

Luego de realizar la evaluación al **PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,** solicitado por **TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S** representado por el **MAURICIO YEPES**

ISAZA, con el fin de desarrollar el proyecto tomando como base el Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal", especialmente los Artículo 2.2.1.1.5.1. al Artículo 2.2.1.1.5.7 que tratan sobre los Aprovechamientos Forestales Únicos, y los Términos de Referencia aportados por la Corporación para la Elaboración de Planes de Aprovechamiento Forestal, de Manejo Forestal y de las Consideraciones Ambientales, se concluye que los TREINTA Y CINCO (35) ítems evaluados cumplen con los parámetros requeridos por la Corporación para la presentación de este tipo de aprovechamiento, DOS (02) que cumplen parcialmente y UNO (01) que no cumple con la información solicitada.

VISITA DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN

En la visita de inspección se verificó una muestra aleatoria del inventario forestal al 100 %, en el cual se evidencia que los árboles están marcados y localizados en las coordenadas indicadas dentro de la solicitud de aprovechamiento. Así mismo, la inspección y verificación fueron acompañadas por la empresa solicitante.

Se realizó la verificación muestreal de los individuos en cuanto a especie, DAP, altura y coordenadas presentadas dentro del plan de aprovechamiento forestal; encontrando que la información presentada es adecuada y veraz con un error de +- 2 cm en términos de DAP y Altura, debido a la diferencia de instrumentación utilizada.
Con el proyecto se debe intervenir un área de 10,05 en las coberturas Bosque de galería y/o ripario, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Zonas industriales o comerciales y Red vial, ferroviaria y terrenos asociados.

En visita de campo se verifica que los paisajes agropecuarios donde la cobertura vegetal se encuentra en una asignación de uso del suelo totalmente rural y con presencia remanentes de especies forestales de la zona de vida determinada como Bosque Seco Tropical (bs – T) un área de 9,73 ha. Allí se encontraron 117 individuos arbóreos con un volumen total de 27,50 m³, un volumen comercial de 9,78 m³ y una biomasa aérea de 53,50 toneladas.

Información de número de individuos y volumen

A nivel general se encuentra un total de 117 individuos para APROVECHAMIENTO FORESTAL representados por 15 familias, 32 especies y 29 géneros. Los individuos objeto de aprovechamiento se encuentran ubicados en 20 de los 28 predios que atraviesan el gasoducto. No obstante, hay 2 árboles que no se encuentran asociadas a ningún predio, para los cuales se realizó la anotación de los predios entre los cuales se encontraron.

En total se tienen 117 árboles a aprovechar, con un volumen total de 27,50 m^3, un volumen comercial de 9,78 m^3 y una biomasa aérea de 53,50 ton. En relación a las coberturas, se van a intervenir 5 de las 7 coberturas terrestres presentes.

La relación de número de individuos y volúmenes de madera a aprovechar (m³) por predio a intervenir se describen a continuación.

Tabla 2. Descripción de Volúmenes y N° de individuos por predio a Intervenir

Vereda	Cobertura	Matrícula inmobiliaria	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N	Ba (ton)
El Crucero	Pastos arbolados	148-12634	0,02	0,00	1	0,03
		148-50054	1,90	0,65	7	4,50
		148-57511	2,53	1,11	9	7,39
		148-58072	0,76	0,31	4	1,06
	Pastos limpios	148-20465	0,01	0,00	1	0,04
		148-30052	1,13	0,43	1	2,88
		148-35402	1,52	0,55	6	2,38
		148-35402 y 148-50856	0,47	0,00	1	0,58
		148-36656	0,97	0,30	3	2,20
		148-58074	0,22	0,08	3	0,56
		148-732	0,04	0,03	1	0,07
La Corocita	Pastos arbolados	148-28754	0,66	0,32	4	1,32
		148-58074	0,39	0,23	4	0,63
	Pastos limpios	148-28754	0,12	0,05	3	0,16
		148-732	0,67	0,28	4	1,92
Nube de Agua	Pastos arbolados	148-11348	0,05	0,03	2	0,10
		148-4437	3,86	2,27	6	7,45
		148-52034	0,09	0,03	1	0,21
	Pastos enmalezados	148-41326	1,44	0,51	13	2,97
	Pastos limpios	148-11348	0,60	0,25	7	1,12
		148-18432	0,32	0,12	5	0,83
		148-50741	0,46	0,17	1	0,68
		148-52034	0,45	0,12	2	0,95
San Antonio	Bosque de galería y/o ripario	148-37662	0,17	0,09	4	0,22
	Pastos enmalezados	148-18432	0,05	0,04	1	0,09
		148-37662	0,11	0,04	1	0,30
	Pastos limpios	148-13536	5,14	0,97	15	8,22
		148-18432	0,11	0,04	1	0,19
		148-37662	0,16	0,09	2	0,18
		148-37662 y 148-44612	0,32	0,21	1	0,26
		148-44612	2,74	0,47	3	4,00
Total			**27,50**	**9,78**	**117**	**53,50**

Tabla 3. N° de individuos a intervenir y volumen por cobertura de la tierra

Cobertura	Área (ha)	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N	Ba (ton)
Bosque de galería y/o ripario	0,18	0,17	0,09	4	0,22
Pastos arbolados	1,08	10,26	4,94	38	22,70
Pastos enmalezados	0,51	1,61	0,59	15	3,36
Pastos limpios	7,96	15,47	4,16	60	27,21
Zonas industriales o comerciales	0,32	0,00	0,00	0	0,00
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,01	0,00	0,00	0	0,00
Total	**10,05**	**27,50**	**9,78**	**117**	**53,50**

El volumen a aprovechar corresponde a 117 individuos pertenecientes a 15 familias, 32 especies y 29 géneros.

Tabla 4. N° de individuos y volúmenes solicitados por especie

Familia	Especie	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N	Ba (ton)
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	0,46	0,17	1	0,68
Araliaceae	*Aralia excelsa*	0,09	0,03	1	0,21
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis*	0,38	0,31	5	0,54
	Elaeis oleífera	1,36	0,68	4	5,46
	Sabal mauritiiformis	0,68	0,40	6	1,58
Bignoniaceae	*Crescentia cujete*	0,10	0,03	3	0,20
	Handroanthus chrysanthus	0,51	0,17	4	1,08
	Tabebuia rosea	2,71	0,96	16	3,75
Boraginaceae	*Cordia alliodora*	1,39	0,77	14	1,41
Euphorbiaceae	*Aparisthmium cf. Cordatum*	0,03	0,01	1	0,05
	Hura crepitans	1,31	0,16	1	2,11
Fabaceae	*Albizia saman*	0,08	0,03	1	0,12
	Albizia niopoides	0,06	0,03	1	0,09
	Calliandra magdalenae	0,19	0,07	2	0,60
	Cassia fistula	0,44	0,15	4	0,97
	Enterolobium cyclocarpum	0,04	0,01	1	0,05
	Gliricidia sepium	2,10	0,73	11	5,76
	Inga edulis	0,02	0,00	1	0,03
	Leucaena leucocephala	0,04	0,02	1	0,06
	Platypodium elegans.	8,66	2,96	5	15,92
	Prosopis juliflora	0,58	0,17	3	0,93
Lamiaceae	*Gmelina arborea*	1,09	0,23	1	1,41
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	0,97	0,35	13	2,17
	Sterculia apetala	0,17	0,12	1	0,18

Familia	Especie	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N	Ba (ton)
Meliaceae	*Trichilia hirta*	0,68	0,21	3	0,82
Moraceae	*Maclura tinctoria*	0,64	0,16	2	1,26
Myrtaceae	*Psidium guajava*	0,02	0,01	1	0,04
Polygonaceae	*Coccoloba pubescens*	1,21	0,46	3	3,05
	Coccoloba sp.	0,01	0,00	1	0,04
Rutaceae	*Citrus sp.*	0,07	0,01	3	0,14
	Zanthoxylum rhoifolium	1,29	0,32	2	2,62
Urticaceae	*Cecropia peltata*	0,11	0,04	1	0,16
Total		**27,50**	**9,78**	**117**	**53,50**

Imagen 2. Registro fotográfico de los individuos arbóreos



TASA POR CONCEPTO APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ACUERDO AL DECRETO 1390 DEL 02 DE AGOSTO DE 2018 Y RESOLUCIÓN 1479 DEL 03 DE AGOSTO DE 2018.

Dentro de las especies caracterizadas se evidencian 1 especie en categoría de muy especiales, 12 especies en categoría de especiales y 18 especies en categoría de otras.

1. **Tabla 5.** Especies dentro de la categoría de muy especiales

Nombre científico	Volumen total m³	Categoría aprovechamiento
Maclura tinctoria	0,64	Muy especial

2. **Tabla 6.** Especies dentro de la categoría de especiales

Nombre científico	Volumen total m³	Categoría aprovechamiento
Spondias mombin	0,46	Especial
Crescentia cujete	0,10	Especial
Handroanthus chrysanthus	0,51	Especial
Cordia alliodora	1,39	Especial
Hura crepitans	1,31	Especial
Albizia niopoides	0,06	Especial
Enterolobium cyclocarpum	0,04	Especial
Inga edulis	0,02	Especial
Prosopis juliflora	0,58	Especial
Sterculia apetala	0,17	Especial
Trichilia hirta	0,68	Especial
Psidium guajava	0,02	Especial

3. **Tabla 7.** Especies dentro de la categoría de otras

Nombre científico	Volumen total m³	Categoría aprovechamiento
Aralia excelsa	0,09	Otras
Sabal mauritiiformis	1,06	Otras
Elaeis oleífera	1,36	Otras
Tabebuia rosea	2,71	Otras
Aparisthmium cf. Cordatum	0,03	Otras
Albizia saman	0,08	Otras
Calliandra magdalenae	0,19	Otras
Cassia fistula	0,44	Otras
Gliricidia sepium	2,10	Otras
Leucaena leucocephala	0,04	Otras
Platypodium elegans.	8,66	Otras
Gmelina arborea	1,09	Otras

Guazuma ulmifolia	0,97	Otras
Coccoloba pubescens	1,21	Otras
Coccoloba sp.	0,01	Otras
Citrus sp.	0,07	Otras
Zanthoxylum rhoifolium	1,29	Otras
Cecropia peltata	0,11	Otras

4. Tabla 8. Tasa por concepto de aprovechamiento únicos

Tarifa mínima 2021	COEFICIENTES								TAFM ($/M3)	M3 del permiso Y/o autorizacn	Valor a cobrar
	CUM	Variable de nacionalidad	CDRB	CEB	CE	CCE	CAA	FR			
32094,88	1,25	0	2	0,009	Muy especial	2,7	1	2,375	$ 76.225	0,64	$48.408,01
					Especial	1,7		1,5	$ 49.479	5,34	$ 264.072,89
					Otras especies	1		1,3	$ 40.118	21,53	$ 863.643,02

Para un total de **VEINTISIETE COMA CINCUENTA** (**27,50 m^3)** metros cúbicos de madera, debe cancelar **UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($ 1.176.123,92).** Los cuales deberán consignarse, a favor de la CAR-CVS en la cuenta de ahorros No. 438-51221– 2 del Banco de Bogotá.

Para realizar las actividades de seguimiento, durante los CINCO (05) años que dura el mantenimiento de las especies establecidas a manera de compensación el Autorizado deberá cancelar durante los cinco (05) años y con aumento del IPC en cada año y a partir del primer año, dentro de los cinco (05) días siguientes a la notificación del presente acto administrativo la suma de: **SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETESCIENTOS VEINTISEIS PESOS M/L ($7.483.726),** los cuales deberán consignarse, a favor de la CAR-CVS en la cuenta de ahorros No. 438-75432 – 7 del Banco de Bogotá., descritos así:

5. Tabla 9. Tasa por concepto de seguimiento ambiental

TABLA UNICA								
Honorarios y viáticos								
Profesionales	(a) Honorarios	(b) Visitas a la zona	(c) Duracion de cada visita	(d) Duración del pronunciamiento	(e) Duración total (b x (c+d))	(f) Viaticos diarios	(g) Total Viaticos (b x c x f)	(f) Subtotales ((a x e) + g)
Profesional Universitario Grado 09	$ 2.835.071	0	1	5	0,00	$ 46.388	$ 0	$ 0
Profesional Especializado Grado 13	$ 3.511.975	0	1	5	0,00	$ 46.388	$ 0	$ 0
Profesional Especializado Grado 16	$ 4.479.891	0	1	5	0,00	$ 46.388	$ 0	$ 0
Profesional Especializado Grado 17	$ 4.712.047	0	1	5	0,00	$ 46.388	$ 0	$ 0
Profesional Especializado Grado 18	$ 5.074.638	1	1	5	0,29	$ 46.388	$ 46.388	$ 1.496.285
Auxiliar Adtativo Grado 15	$ 1.516.406	1	1	10	0,52	$ 46.388	$ 46.388	$ 840.696
Contratista 1 ALP	$ 3.300.000	1	1	10	0,52	$ 0	$ 0	$ 1.728.571
Contratista 2 ALP	$ 3.000.000	0	1	5	0,00	$ 0	$ 0	$ 0
Contratista 3 ALP	$ 3.000.000	1	1	10	0,52	$ 0	$ 0	$ 1.571.429
Contratista 4 ALP	$ 2.600.000	0	1	5	0,00	$ 0	$ 0	$ 0
Contratista 5 ALP	$ 2.500.000	0	1	5	0,00	$ 0	$ 0	$ 0
Contratista 6 ALP	$ 2.200.000	0	1	5	0,00	$ 0	$ 0	$ 0
(A) Costo honoraios y viáticos (Σh)								$ 5.636.980
(B) Gastos de viaje								$ 350.000
(C) Costo de análisis de laboratorio y otros estudios								$ 0
Costo total (A+B+C)								$ 5.986.980
Costo de Administración (25%)								$ 1.496.745
							VALOR TABLA UNICA	$ 7.483.726

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES EN CATEGORÍA DE AMENAZA Y EN VEDA

Según la Resolución 1912 del 15 de septiembre del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, "*Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones",* Apéndices CITES y según La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza es una organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales UICN, se identificó que en el área de estudio se registraron 21 especies en categoría de amenaza de acuerdo a UICN LC (Preocupación Menor), lo cual indica que son especies que no cumple con ninguno de los criterios de riesgo.

Tabla 10. Especies en Categoría de amenaza UICN

Nombre cientifico	UICN
Albizia niopoides	LC
Aparisthmium cf. Cordatum	LC
Aralia excelsa	LC
Calliandra magdalenae	LC
Cassia fistula	LC
Cecropia peltata	LC
Cordia alliodora	LC
Crescentia cujete	LC
Enterolobium cyclocarpum	LC
Gliricidia sepium	LC
Gmelina arborea	LC
Guazuma ulmifolia	LC

Inga edulis	LC
Maclura tinctoria	LC
Platypodium elegans.	LC
Psidium guajava	LC
Spondias mombin	LC
Sterculia apetala	LC
Tabebuia rosea	LC
Trichilia hirta	LC
Zanthoxylum rhoifolium	LC

En relación a las especies en veda (Epifitas vasculares y no vasculares), las cuales son especies relevantes que cumplen funciones ecológicas específicas, como la regulación del flujo hídrico, acumulación y administración de sus nutrientes, se realizó la evaluación respectiva frente al reporte registrado para el área de aprovechamiento forestal. Dentro de la visita de verificación se evidenció que hay registros de epifitas vasculares y epifitas no vasculares (Musgos y líquenes), información que contiene el informe presentado con suficiencia en cuanto a metodología y resultados.

Se realizó el muestreo de 63 forófitos distribuidos en las coberturas objetos de aprovechamiento, como se muestra a continuación:

Tabla 11. Cálculo de la intensidad de muestreo en el área de intervención

Cobertura	Área presente e el Área de Influencia (ha)	% de área con presencia de árboles (%) Según Corine	Área a Caracterizar en hectáreas	No. De Forófito teórico a muestrear para 100 ha	No. De Forófitos a muestrear para área de influenci
BG	0,18	100	0,18	800	1
PA	1,08	40	0,43	320	3
PE	0,51	40	0,20	320	2
PL	7,96	30	2,39	320	25
Total	9,73	210	3,20	1760,0	32

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

De acuerdo con la información presentada, se registraron 66 individuos de epifitas vasculares, pertenecientes a dos familias y cuatro especies que se encuentra en veda nacional de acuerdo a la **Resolución 0213 de 1977** (INDERENA) como se observa en la Tabla 12.

Tabla 12 Epifitas Vasculares en vedas nacionales dentro del área del proyecto

Orden	Familia	Especie	Abundancia absoluta	Abundancia relativa (%)
Orchidales	Orchidaceae	*Cyrtopodium paniculatum*	2	3,030
Poales	Bromeliaceae	*Tillandsia balbisiana*	44	66,667
		Tillandsia elongata	4	6,061
		Tillandsia flexuosa	16	24,242

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Con respecto a las especies de epífitas no vasculares en el área de estudio, se reportaron un total de 31 especies de epífitas no vasculares, pertenecientes a diez órdenes y trece familias, con una cobertura de 28268,064 cm^2. De estas, 30 especies corresponden a la división de Ascomycota (líquenes) y una especie a la división de Marchantiophyta (hepáticas). Los líquenes además de tener la mayor cantidad de especies también tuvieron la mayor abundancia con 28061,612 cm^2, lo cual representa el 99,26% de la abundancia total. Por su parte las hepáticas presentaron una abundancia de 206,451 cm^2 (0,73%).

Tabla 13 Epifitas No Vasculares en vedas Nacionales dentro del área del proyecto

Familia	Especie	Cobertura (cm^2)
Arthoniaceae	*Arthonia aff. antillarum*	187,096
	Arthonia applanata	522,579
	Arthonia cinnabarina	3516,120
	Coniocarpon cinnabarinum	420
	Cryptothecia candida	2825,800
	Cryptothecia striata	652
Chrysotrichaceae	*Chrysothrix candelaris*	60
Candelariaceae	*Candelariella sorediosa*	6,452
Trypetheliaceae	*Astrothelium lucidothallinum*	1412,900
	Astrothelium sp.	341,935
	Polymeridium catapastoides	1941,931
	Trypethelium eluteriae	1847,350
Graphidaceae	*Carbacanthographis sp.*	1896,770
	Fissurina sp. 2	245,161
	Fissurina sp. 3	2361,285
	Graphis conferta	3206,444
	Graphis kelungana	670,966
	Graphis scripta	220
	Opegrapha sp. 2	8
	Phaeographis sp.	632,257
	Sarcographa aff. Tricosa	2251,607
Ramalinaceae	*Lecania sp. 1*	120
	Ramalina celastri	25,806
Parmeliaceae	*Parmotrema hababianum*	70,968
Pertusariaceae	*Pertusaria sp.*	599,999
Caliciaceae	*Pyxine cocoes*	1877,415
Physciaceae	*Physcia alba*	96,774
Pyrenulaceae	*Pyrenula cf. chlorospila*	20
	Pyrenula ochraceoflava	4
Monoblastiaceae	*Acrocordia aff. Gemmata*	20
Lejeuneaceae	*Lejeunea sp.*	206,451

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Se evidencia dentro de la caracterización de la Flora silvestre en veda (Epifitas vasculares y no vasculares) dentro del estudio, de acuerdo al artículo 125 del decreto 2106 de 2019, donde de acuerdo a la información técnica presentada, se evidencia que la caracterización de epifitas cumple con los requerimientos técnicos solicitados, por tanto, se considera suficiente y confiable para la representación del sitio.

Así mismo, mediante Resolución 213 de 1977 del INDERENA se decreta la veda a nivel nacional para lo musgos, líquenes, lamas, parásitas, quichés y orquídeas.

Imagen 3. Registro fotográfico de presencia de Epifitas no vasculares y vasculares



COMPONENTE DE FAUNA SILVESTRE

Para la construcción del Gasoducto dedicado, de una Línea de Flujo de Gas 5,6“, entre Campo Esperanza y San Antonio, será necesario el aprovechamiento forestal de 156 individuos arbóreos ubicados en un área de 9,36 hectáreas entre El Campo Jobo (corregimiento El Crucero) y la finca San Juan de Luis (ubicada en el corregimiento de San Antonio), municipio de Sahagún en el departamento de Córdoba.

Con el proyecto se debe intervenir un área de 9,63 ha en la zona de vida Bosque Seco Tropical en las coberturas Bosque de galería y/o ripario, Pastos arbolados, Pastos

enmalezados, Pastos limpios, Tejido Urbano discontinuo, Zonas industriales o comerciales y Red vial, ferroviaria y terrenos asociados.

Dentro del proyecto se identificaron los siguientes usos actuales: Pastoreo extensivo, Conservación y/o Recuperación de los recursos naturales y Residencial. Dentro de estos, el de mayor relevancia en términos de área de extensión y de intensidad de uso es el de la Ganadería extensiva.

Pese a la alta intervención en el área donde se va a llevar a cabo el aprovechamiento forestal, se puede evidenciar la presencia de individuos de distintos grupos biológicos de fauna (herpetos, mamíferos y aves). La mayoría de las especies de fauna de esta zona son de hábitos generalistas en cuanto al uso de recursos para la dieta, refugio, reproducción, etc. Son especies típicas de áreas con coberturas naturales sometidas a presiones de origen antrópico, donde se modifican y deterioran los hábitats para el establecimiento de actividades productivas como la agricultura y la ganadería.

Adicionalmente, se ha reportado que algunas de estas especies son cazadas ya que hacen parte de la dieta de la comunidad de la zona.

Vale la pena resaltar también que en el área destinada para el aprovechamiento forestal es posible encontrar especies de animales con requerimientos un poco más estrictos, como el mono aullador *Alouatta seniculus,* que está asociado a coberturas boscosas, en este caso particular a los bosques de galería.

La información correspondiente a la identificación de fauna del presente, fue generada a partir de información secundaria, extraída de los Estudios de impacto ambiental de la Subestación Sahagún 500 KV y de la central de generación térmica “El Tesorito – San Antonio”, el plan general de ordenación forestal del departamento de córdoba y el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica- POMCA del Rio Sinú.

Tabla 14. Grupo Faunístico reportado por la comunidad para el área del proyecto

Clase	Especie	Nombre común
Anfibia	*Rhinella horribilis*	Sapo común
Reptil	*Tupinambis teguixin*	Lobo pollero
	Iguana iguana	Iguana
Aves	*Dendrocygna autumnalis*	Pisingo
	Ortalis garrula	Guacharaca caribeña
	Ramphastos sulfuratus	Tucán caribeño
Mamíferos	*Didelphis marsuapialis*	Chucha
	Tamandua mexicana	Oso hormiguero
	Dasypus Novemcintus	Armadillo
	Sylvilagus brasiliensis	Conejo
	Alouatta seniculus	Mono aullador
	Cerdocyon thous	Zorro perruno

Especies de anfibios y reptiles (herpetofauna) potenciales a ser encontradas en el área de aprovechamiento forestal.

Tabla 15. Herpetofauna del área

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Anura	Bufonidae	*Rhinella horribilis*	Sapo común
Anura	Hylidae	*Boana pugnax*	Rana platanera
Anura		*Dendropsophus microcephalus*	Rana de charca
Anura		*Scinax rostratus*	Rana arbórea
Anura		*Scinax ruber*	Rana arbórea
Anura		*Trachycephalus typhonius*	Rana arbórea
Anura	Leptodactylidae	*Engystomops pustulosus*	Rana túngara
Anura		*Leptodactylus fragilis*	Rana picua
Anura		*Leptodactylus poecilochilus*	Rana picua
Anura		*Pleurodema brachyops*	Rana cuatro ojos
Anura	Microhylidae	*Elachistocleis pearsei*	Rana excavadora
Squamata	Corytophanidae	*Basiliscus basiliscus*	Saltarroyos
Squamata	Dactyloidae	*Anolis aff. Granuliceps*	Lica
Squamata	Dactyloidae	*Anolis auratus*	Lica
Squamata	Colubridae	*Leptodeira septentrionalis*	Falsa mapaná
Squamata	Gekkonidae	*Lepidodactylus lugubris*	Salamanqueja
Squamata	Gymnophthalmidae	*Loxopholis rugiceps*	Lagartija
Squamata	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana
Squamata	Phyllodactylidae	*Thecadactylus rapicauda*	Salamanqueja
Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogularis*	Gecko
Squamata	Sphaerodactylidae	*Lepidoblepharis sanctaemartae*	Gecko
Squamata	Teiidae	*Cnemidophorus lemniscatus*	Lobito
Squamata	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	Lobo pollero
Testudines	Emydidae	*Trachemys sp.*	Tortuga hicotea

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Información de las especies de aves potenciales a ser detectadas en el área de influencia

Tabla 16. Aves del área

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pisingo
Galliformes	Cracidae	*Ortalis garrula*	Guacharaca Caribeña
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas cayennensis*	Paloma Morada
		Leptotila verreauxi	Tórtola Colipinta
		Zenaida auriculata	Torcaza Nagüiblanca
		Columbina talpacoti	Tortolita Rojiza
Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero Grande
Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero Piquiliso
Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga sulcirostris*	Garrapatero Piquiestriado

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccycua minuta*	Cuco-ardilla Chico
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	Chotacabras Chico
Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Ermitaño Colilargo
Apodiformes	Trochilidae	*Chlorostilbon gibsoni*	Esmeralda Piquiroja
Apodiformes	Trochilidae	*Phaeochroa cuvierii*	Colibrí Pechiescamado
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Amazilia Colirrufa
Gruiformes	Rallidae	*Porphyrio martinica*	Gallito Azul
Charadriiformes	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Pellar Teru-teru
Charadriiformes	Scolopacidae	*Actitis macularius*	Andarríos Manchado
Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	Gallito-de-ciénaga
Pelecaniformes	Ardeidae	*Butorides striata*	Garcita Rayada
Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garcita Bueyera
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza Real
Pelecaniformes	Ardeidae	*Pilherodius pileatus*	Garza Crestada
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Mesembrinibis cayennensis*	Ibis Verde
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	Coquito
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Theristicus caudatus*	Bandurria Aliblanca
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Guala Cabecirroja
Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo Negro
Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Gavilán Caminero
Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín-pescador Grande
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	Martín-pescador Chico
Coraciiformes	Momotidae	*Momotus subrufescens*	Barranquero Ferina
Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula ruficauda*	Jacamar Colirrufo
Galbuliformes	Bucconidae	*Hypnelus ruficollis*	Bobo Punteado
Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos sulfuratus*	Tucán Caribeño
Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus torquatus*	Pichí Bandeado
Piciformes	Picidae	*Melanerpes rubricapillus*	Carpintero Habado
Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Real
Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Pigua
Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	Cernícalo Americano
Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón Murcielaguero
Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris jugularis*	Periquito Bronceado
Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Lora Cabeciamarilla
Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus conspicillatus*	Periquito de Anteojos
Psittaciformes	Psittacidae	*Eupsittula pertinax*	Perico Carisucio
Psittaciformes	Psittacidae	*Ara macao*	Guacamaya Macao
Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará Barrado
Passeriformes	Furnariidae	*Dendroplex picus*	Trepatroncos Pico-d lanza
Passeriformes	Furnariidae	*Furnarius leucopus*	Hornero Patiamarillo
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	Elenia Copetona
Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus arenarum*	Atrapamoscas Rastrojero
Passeriformes	Tyrannidae	*Tolmomyias sulphurescens*	Picoplano Azufrado
Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax alnorum*	Atrapamoscas Alisero
Passeriformes	Tyrannidae	*Machetornis rixosa*	Sirirí Bueyero
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes cayanensis*	Suelda Crestinegra
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Suelda Social
Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bichofué
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	Sirirí Rayado
Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Bichofué Picudo
Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Sirirí Común

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	Sirirí Tijeretón
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Atrapamoscas Cabecinegro
Passeriformes	Tityridae	*Tityra inquisitor*	Titira Capirotada
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus cinnamomeus*	Cabezón Canelo
Passeriformes	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Verderón Ojirrojo
Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax affinis*	Carriquí Pechiblanco
Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina Barranquera
Passeriformes	Hirundinidae	*Progne chalybea*	Golondrina de Campanar
Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta albiventer*	Golondrina Aliblanca
Passeriformes	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	Golondrina Tijereta
Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus griseus*	Cucarachero Chupahuevos
Passeriformes	Troglodytidae	*Cantorchilus leucotis*	Cucarachero Anteado
Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum leucogenys*	Conirrostro Orejiblanco
Passeriformes	Thraupidae	*Sicalis flaveola*	Canario Coronado
Passeriformes	Thraupidae	*Volatinia jacarina*	Espiguero Saltarín
Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus dimidiatus*	Toche Pico-de-plata
Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Saltador Papayero
Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Mielero Común
Passeriformes	Thraupidae	*Tangara inornata*	Tangará Cenicienta
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Azulejo Común
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Azulejo Palmero
Passeriformes	Parulidae	*Parkesia noveboracensis*	Reinita Acuática
Passeriformes	Parulidae	*Protonotaria citrea*	Reinita Cabecidorada
Passeriformes	Parulidae	*Setophaga cerulea*	Reinita Cerúlea
Passeriformes	Parulidae	*Setophaga petechia*	Reinita Dorada
Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada
Passeriformes	Icteridae	*Icterus nigrogularis*	Turpial Amarillo
Passeriformes	Icteridae	*Chrysomus icterocephalus*	Monjita Cabeciamarilla
Passeriformes	Icteridae	*Sturnella magna*	Chirlobirlo
Passeriformes	Icteridae	*Leistes militaris*	Soldadito
Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia trinitatis*	Eufonia de Trinidad

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Especies migratorias de aves potenciales a ser registradas en el área de influencia

Tabla 17. Aves potenciales

Especie	Nombre Común	Tipo Migración
Actitis macularius	Andarríos Manchado	Migratorio boreal
Empidonax alnorum	Atrapamoscas Alisero	Migratorio boreal
Hirundo rustica	Golondrina Tijereta	Migratorio boreal
Parkesia noveboracensis	Reinita Acuática	Migratorio boreal
Protonotaria citrea	Reinita Cabecidorada	Migratorio boreal
Setophaga cerulea	Reinita Cerúlea	Migratorio boreal
Setophaga petechia	Reinita Dorada	Migratorio boreal

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

Especies probables de mamíferos de ser detectadas en el área de influencia

Tabla 18. Mamíferos del área

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de Amenaza			GT
				IUCN	MADS	CITES	
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Zorro chucho	LC	NL	NA	Om
		Marmosa robinsoni	Zorro chucho	LC	NL	NA	Om
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo	LC	NL	NA	Om
Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Oso hormiguero	LC	NL	NA	Ins
	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	Perezoso	LC	NL	ApII	Hb
	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	Perezoso	LC	NL	NA	Hb
Chiroptera	Emballonuridae	*Saccopteryx bilineata*	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Saccopteryx leptura	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Rhynchonycteris naso	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
	Noctilionidae	*Noctilio albiventris*	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
	Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Artibeus planirostris	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Carollia castanea	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Carollia brevicauda	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Carollia perspicillata	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Desmodus rotundus	Murciélago	LC	NL	NA	Hm
		Glossophaga longirostris	Murciélago	LC	NL	NA	Nc
		Glossophaga soricina	Murciélago	LC	NL	NA	Nc
		Lophostoma silvicolum	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Micronycteris hirsuta	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Micronycteris megalotis	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Micronycteris microtis	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Micronycteris minuta	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Phyllostomus discolor	Murciélago	LC	NL	NA	Om
		Platyrrhinus brachycephalus	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Uroderma convexum	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Uroderma magnirostrum	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
		Sturnira parvidens	Murciélago	LC	NL	NA	Fr
	Molossidae	*Molossus molossus*	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Molossus pretiosus	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
	Vespertilionidae	*Myotis nesopolus*	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Myotis nigricans	Murciélago	LC	NL	NA	Ins

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de Amenaza			GT
				IUCN	MADS	CITES	
		Dasypterus ega	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
		Rhogeessa io	Murciélago	LC	NL	NA	Ins
Carnivora	Canidae	*Cerdocyon thous*	Zorra baia	LC	NL	ApII	Om
	Mustelidae	*Eira barbara*	Zorro negro	LC	NL	NA	Om
	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Zorro mano de niño	LC	NL	NA	Om
		Potos flavus	Perro de monte	LC	NL	NA	Fr
Primates	Atelidae	*Alouatta seniculus*	Mono aullador	LC	NL	ApII	Hb
	Cebidae	*Cebus capucinus*	Mono cariblanco	LC	NL	ApII	Om
Rodentia	Sciuridae	*Notosciurus granatensis*	Ardilla	LC	NL	NA	Fr
	Cricetidae	*Zygodontomys cherriei**	Ratón de monte	LC	NL	NA	Om
	Heteromyidae	*Heteromys anomalus*	Ratón de abazones	LC	NL	NA	Om
Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo	LC	NL	NA	Hb

Fuente: EYC GLOBAL S.A.S., 2019

Especies de mamíferos potenciales a ser detectadas el área del proyecto

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría Amenaza			Cobertura vegeta		GT	TR
				MADS	UICN	CITES	Bg	P		
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis*	Chucha	NE	LC	NA	3		Om	H
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus*	Amadillo	NE	LC	NA			Om	Ent
Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua*	Oso	NE	LC	NA			Ins	Ent
Carnivora	Canidae	*Cerdocyon*	Zorra baia	NE	LC	APII	3		Om	Obs, H
	Mustelidae	*Eira barbara*	Zorro negro	NE	LC	NA			Om	Ent
	Procyonidae	*Procyon*	Zorra ma	NE	LC	NA	1		Om	H
Primates	Atelidae	*Alouatta*	Mono aullad	NE	LC	APII	4		Hb	Obs
Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus*	Murciélago	NE	LC	NA	5	2	Fru	RN
		Artibeus	Murciélago	NE	LC	NA	2	1	Fru	RN
		Carollia	Murciélago	NE	LC	NA	3		Fru	RN
		Carollia	Murciélago	NE	LC	NA	3	1	Fru	RN
		Desmodus	Murciélago	NE	LC	NA	1		Hm	RN
		Glossophaga	Murciélago	NE	LC	NA	1		Nc	RN
		Micronycteris	Murciélago	NE	LC	NA	1		Ins	RN
		Uroderma	Murciélago	NE	LC	NA		1	Fru	RN
	Molossidae	*Molossus*	Murciélago	NE	LC	NA		1	Ins	RN
		Molossus	Murciélago	NE	LC	NA		1	Ins	RN
	Vespertilionidae	*Myotis*	Murciélago	NE	LC	NA		1	Ins	RN
Rodentia	Sciuridae	*Notosciurus*	Ardilla	NE	LC	NA	6		Fru	Obs
Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus sp*	Conejo	NE	LC	NA	1	1	Hb	Obs, Exc

Fuente: Tomado del PAF actualizado con radicado 20211103680

MÉTODO DE AHUYENTAMIENTO DE FAUNA

De acuerdo con el documento aportado, es un proyecto lineal de aproximadamente 9 Km y las labores de aprovechamiento forestal posiblemente se van a llevar a cabo en diferentes etapas, se tendrá en cuenta de manera clara el cronograma de estas actividades y las áreas a intervenir en cada momento. Lo anterior con el fin de seleccionar previamente las rutas y los sitios hacia donde se direccionará el ahuyentamiento de fauna silvestre.

El ahuyentamiento de fauna será direccionado a sitios que presenten iguales o mejores condiciones ambientales que en la que fue registrado. De esta manera se tendrá en cuenta la presencia de cuerpos de agua y coberturas vegetales que tengan características más propicias para su supervivencia. Además, estas estarán sustentadas en la conectividad ecosistémica, por lo tanto, se favorecerá rutas y sitios que conduzcan a rondas hídricas o relictos de bosque en mejor estado de conservación.

El ahuyentamiento de fauna se iniciará dos (2) días antes del aprovechamiento forestal y se efectuará mediante diferentes metodologías y técnicas, de acuerdo al grupo de fauna.

A continuación, se describen los métodos que se te tendrán en cuenta.

Avifauna: Se propiciará el ahuyentamiento de las aves utilizando medios sonoros, reproduciendo ruidos intensos mediante el empleo de sirenas o bocinas en distintas áreas y horas del día. Adicionalmente, se reproducirán grabaciones de vocalizaciones de aves de presa como gavilanes y halcones, entre otras.

Dos días antes del aprovechamiento se buscarán nidos activos, los árboles donde estos se ubiquen, serán marcados y monitoreados, garantizando el desarrollo de los volantones al punto que puedan dejar el nido por sus propios medios. En caso de encontrar nidos inactivos, se procederá a destruirlos para impedir nuevos ciclos de incubación.

Mastofauna: El Ahuyentamiento de los mamíferos de mediano y gran tamaño se efectuará a través del uso de medios sonoros como las generadas por bocinas, pitos, cornetas de aire comprimido, etc.

Se realizará búsqueda activa de madrigueras con presencia de individuos para evitar que durante el proceso de desmonte y descapote queden atrapados.

Se realizará búsqueda minuciosa de murciélagos y roedores que tal vez puedan encontrarse entre los troncos de la vegetación que será aprovechada. Para aquellos animales que no puedan movilizarse y ahuyentarse por sus propios medios, serán atrapados y llevados hacia las zonas de reubicación definidas previamente.

De acuerdo al tipo de animal hallado, se utilizará el método y los materiales de captura apropiados (captura manual, nasas, etc.)

Las madrigueras o sitios de refugio vacías serán destruidas para evitar que vuelvan a ser ocupados por nuevos animales o que los animales ahuyentados regresen.

La cuadrilla de rescate de fauna estará disponible antes de aprovechar cualquier tipo de vegetación o árbol y deberá revisar si hay presencia de fauna.

Herpetofauna: Se realizará la búsqueda activa de este tipo de animales para su reubicación. De esta manera, se removerán rocas, hojarasca y troncos caídos. Además, se realizarán recorridos por toda el área a intervenir en busca de individuos que habitan arbustos, árboles y bromelias. Los individuos serán rescatados y trasladados directamente a los sitios de reubicación definidos.

Para los animales potencialmente peligrosos se debe tener un manejo especial (previa capacitación de todas las personas que componen los grupos de trabajo) teniendo en cuenta siempre la seguridad de los animales y del equipo de trabajo, las zonas destinadas para reubicar estas especies deben estar lo más lejos posibles de las zonas de trabajo, asentamientos humanos y de las áreas designadas para adecuación de instalaciones provisionales del proyecto.

Para la manipulación de serpientes venenosas, se tendrán en cuenta las consideraciones establecidas en el plan de trabajo y siguiendo las indicaciones del personal experto.

PLAN DE SALVAMENTO Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

Para ejecutar las actividades del Plan se contará con personal profesional contratado para el manejo y salvamento de especies de fauna. Este personal apoyará las obras de remoción de vegetación y descapote de los tramos a intervenir con una disponibilidad las 24 horas (residente).

Protocolo para manejo de fauna en sitios ajenos al proyecto

Dentro del área de influencia, según la información aportada, la Termoeléctrica El Tesorito S.A E.S.P., adelantaran las siguientes acciones, relacionadas con el manejo de fauna:

- Charlas informativas sobre las especies de fauna silvestre potenciales en el área de afectación, zonas aledañas, así como también accidentes ofídicos, y charlas de ahuyentamiento de fauna silvestre que se van a desarrollar, en qué consisten y el tiempo en que se están implementando.

- Se resaltará en todas las actividades la importancia de no manipular la fauna silvestre, esto con el fin de evitar accidentes que puedan afectar los pobladores locales o a los animales.

- Capacitación al personal encargado del ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre. El equipo estará apoyado por un grupo de baquianos o personas de la comunidad, que tengan conocimiento de la fauna y que presenten habilidades para apoyar al grupo de profesionales en las labores de ahuyentamiento y rescate. Para tal fin, el personal contratado tendrá que recibir una capacitación la cual estará basada en el conocimiento

de la herpetofauna silvestre local y sus características ecológicas, así como en el manejo de las herramientas para control y transporte de individuos.

- Capacitación al personal de gestión ambiental. Se capacitará el personal de gestión ambiental del proyecto (brigadas de seguridad y personal indicado por los frentes de trabajo), para que puedan dar un adecuado manejo a la herpetofauna en caso de algún encuentro u observación. Para esto se realizarán capacitaciones sobre el conocimiento de la diversidad local de herpetos y los diversos métodos y técnicas de inmovilización, captura, manipulación, marcaje, etc., empleados; así como sobre los protocolos de bioseguridad y primeros auxilios que se tienen implementados dentro del proyecto. Todo lo anterior con el fin garantizar el bienestar animal y la seguridad del personal que la manipula.

- Manejo de animales sanos: Se les realizará una valoración médica y posteriormente serán liberados en las zonas definidas para la reubicación.

- Animales lesionados: Se les realizará una valoración médica inicial por parte del veterinario o especialista presente, luego se determinará si es internado temporalmente hasta que pueda ser liberado, si es necesario trasladar al individuo al Centro de Atención y Valoración de Fauna de la autoridad ambiental regional (CAVF de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE – CVS) para su manejo correspondiente.

- Neonatos y juveniles: En caso tal de que lleguen neonatos y juveniles se procederá a un traslado directo al CAVF de la CVS.

- Animales muertos: Los animales muertos deben ser reportados, mediante un registro fotográfico y evaluación de los hallazgos anatomopatológicos que ocasionaron su muerte. Por último, su disposición final se hace según las normas de bioseguridad establecidas.

EVALUACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES FÍSICO-BIÓTICO

Modificación del hábitat de fauna silvestre (IMP_CP_BIO_02)

El hábitat de fauna silvestre corresponde a la modificación por disminución en la calidad y cantidad de la cobertura vegetal, alterando la disponibilidad de recursos, así como sus zonas de anidación y/o refugio.

Este impacto se espacializa en la franja de derecho de vía (DDV), equivalente a 9.6 hectáreas. Además del desmonte, el hábitat puede verse afectado o modificado por actividades relacionadas con la apertura de la zanja e instalación de la tubería durante la etapa constructiva, o por la apertura de la zanja en la etapa de abandono para el retiro de la tubería.

Este impacto varía su relevancia ambiental entre irrelevante y moderado, con calificaciones entre - 21 y – 42. Su extensión se califica como parcial ya que no es necesario hacer

aprovechamiento forestal a lo largo de todo el derecho de vía, únicamente en los sitios donde hay presencia de individuos arbóreos.

La modificación por desmonte sería de carácter permanente, ya que la franja del derecho de vía permanecería libre de vegetación durante la vida útil del proyecto. Se considera un impacto compensable.

Alteración de hábitats de comunidades hidrobiológicas (IMP_CP_BIO_03)

Dadas las particularidades del proyecto, la simpleza de las obras en términos de intervención, y las condiciones existentes en el área, se estima que el impacto de alteración de hábitats de comunidades hidrobiológicas sea irrelevante, con una importancia ambiental de – 18.

La afectación a los cuerpos de agua podría darse por el aporte de sedimentos producto de las actividades relacionadas con movimientos de tierra, y de material vegetal durante la actividad de desmonte. El aporte de estos elementos alteraría parámetros fisicoquímicos de las aguas, con repercusiones directas sobre la hidrobiota de los 21 cuerpos de agua que atraviesa el trazado el gasoducto.

Su extensión se considera parcial, ya que la afectación no se restringe solo a los puntos de aporte de sedimentos y material vegetal, sino que se extiende aguas abajo.

El momento de manifestación de los efectos se considera inmediato, aunque de persistencia fugaz, dadas las condiciones de la zona y la posibilidad de depuración de los mismos cuerpos de agua frente a contaminación por sedimentos y aporte de material vegetal.

Es un impacto indirecto, ya que está asociado a las condiciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos del agua.

RESCATE Y REUBICACION

Previo a las actividades de rescate se deben definir lo sitios de acopio, recepción y reubicación de los individuos.

Se debe garantizar que los sitios donde sean liberados deben tener condiciones de hábitat (refugio, alimento, etc.) adecuadas. En ese orden de ideas, se proponen como áreas de reubicación, zonas cercanas al área de aprovechamiento forestal, más conservadas y libres de futuras afectaciones. La zona propuesta para reubicar la fauna afectada tiene un área total de 19,26 ha y está conformada mayoritariamente por bosques de galería.

CONCLUSIONES

Luego de realizar la evaluación al PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA LINEA DE FLUJO DE GAS 5,6”, ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, solicitado por TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S representado por el MAURICIO YEPES ISAZA,

con el fin de desarrollar el proyecto tomando como base el Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal", especialmente los Artículo 2.2.1.1.5.1. al Artículo 2.2.1.1.5.7 que tratan sobre los Aprovechamientos Forestales Únicos, y los Términos de Referencia aportados por la Corporación para la Elaboración de Planes de Aprovechamiento Forestal, de Manejo Forestal y de las Consideraciones Ambientales, se concluye que los TREINTA Y CINCO (35) ítems evaluados cumplen con los parámetros requeridos por la Corporación para la presentación de este tipo de aprovechamiento, DOS (02) que cumplen parcialmente y UNO (01) que no cumple con la información solicitada

Se verificó del inventario forestal 100 %, los individuos en cuanto a especie, DAP, altura y coordenadas presentadas dentro del plan de aprovechamiento forestal; encontrando que la información presentada es adecuada y veraz con un error de +/ 2 cm en términos de DAP y Altura, debido a la diferencia de instrumentación utilizada.

RECOMENDACIONES

Autorizar el aprovechamiento forestal único, a los siguientes propietarios RODOLFO GARAVITO MARTINEZ y JUAN DANIEL GARAVITO MARTINEZ - 148-11348; CARLOS ARTURO UPARELA VERGARA, DIANA MARCELA UPARELA, MARIA EUGENIA UPARELA, LINA PAOLA UPARELA, LEONEL UPARELA, GILMA UPARELA, YOE UPARELA - 148-12634; ECOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-13536; FRED MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO HOYOS - 148-18432; DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO - 148-20465; JULIO CESAR BOHORQUEZ MONTIEL - 148-28754; JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA - 148-30052; KATTY ELENA LOZANO FLOREZ - 148-35402; SANCHEZ PATERNINA JOSE DE JESUS, SANCHEZ PATERNINA MARIA CRISTINA, SANCHEZ PATERNINA RAFAEL EUGENIO, PEREZ RODRIGUEZ ALCIRA, SANCHEZ REGINO MONICA PATRICIA, SANCHEZ VIDES ANA EUGENIA, SANCHEZ VIDES CONSTAZA ESTRELLA, SANCHEZ VIDES FRANK JAIR, SANCHEZ VIDES RAFAEL ARTURO - 148-50856; DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION - 148-36656, ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-37662; JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL -148-44612; LUIS ABELARDO VILLALBA ARRIETA, en representación del señor PEDRO MANUEL VILLALBA GUERRA - 148-41326; DIDIER POSADA ESCOBAR - 148-4437; LUIS EDUARDO GARCIA - 148-50054; HERAZO BEDOYA JHON MARIO - 148-50741 y 148-52034; PEDRO JOSE ABAD SALCEDO - 148-57511 y 148-58072; JULIA DE JESUS VEGA OTERO - 148-58074; BULIO BOHORQUEZ MONTIEL - 148-732 y a la sociedad TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S representado por MAURICIO YEPES ISAZA de **CIENTO DIECISIETE (117)** individuos arbóreos que corresponden a un total de **VEINTISIETE COMA CINCUENTA (27,50 m3)** metros cúbicos de madera, para el desarrollo del proyecto **"GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA LINEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**

INDIVIDUOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL

6. Tabla 19. Volumen total del aprovechamiento forestal solicitado

Área (ha)	N° de Arboles	Volumen (m^3)
9,72	117	27,50 m^3

Descripción de las especies, N.º de individuos y Volumen a talar

7. Tabla 20. Resumen por especie de los árboles autorizados

Familia	Especie	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	0,46	0,17	1
Araliaceae	*Aralia excelsa*	0,09	0,03	1
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis*	0,38	0,31	5
	Elaeis oleífera	1,36	0,68	4
	Sabal mauritiiformis	0,68	0,40	6
Bignoniaceae	*Crescentia cujete*	0,10	0,03	3
	Handroanthus chrysanthus	0,51	0,17	4
	Tabebuia rosea	2,71	0,96	16
Boraginaceae	*Cordia alliodora*	1,39	0,77	14
Euphorbiaceae	*Aparisthmium cf. Cordatum*	0,03	0,01	1
	Hura crepitans	1,31	0,16	1
Fabaceae	*Albizia saman*	0,08	0,03	1
	Albizia niopoides	0,06	0,03	1
	Calliandra magdalenae	0,19	0,07	2
	Cassia fistula	0,44	0,15	4
	Enterolobium cyclocarpum	0,04	0,01	1
	Gliricidia sepium	2,10	0,73	11
	Inga edulis	0,02	0,00	1
	Leucaena leucocephala	0,04	0,02	1
	Platypodium elegans.	8,66	2,96	5
	Prosopis juliflora	0,58	0,17	3
Lamiaceae	*Gmelina arbórea*	1,09	0,23	1
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	0,97	0,35	13
	Sterculia apetala	0,17	0,12	1
Meliaceae	*Trichilia hirta*	0,68	0,21	3
Moraceae	*Maclura tinctoria*	0,64	0,16	2
Myrtaceae	*Psidium guajava*	0,02	0,01	1
Polygonaceae	*Coccoloba pubescens*	1,21	0,46	3
	Coccoloba sp.	0,01	0,00	1
Rutaceae	*Citrus sp.*	0,07	0,01	3
	Zanthoxylum rhoifolium	1,29	0,32	2
Urticaceae	*Cecropia peltata*	0,11	0,04	1
Total		**27,50**	**9,78**	**117**

8. Tabla 21. Relación de especies, N° de individuos y volumen autorizado por predio

148-11348 - RODOLFO GARAVITO MARTINEZ y JUAN DANIEL GARAVITO MARTINEZ			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	1	0,014	0,022
Crescentia cujete	1	0,013	0,044
Gliricidia sepium	1	0,045	0,196
Guazuma ulmifolia	2	0,028	0,052
Tabebuia rosea	4	0,174	0,339
148-12634 - CARLOS ARTURO UPARELA VERGARA, DIANA MARCELA UPAREL MARIA EUGENIA UPARELA, LINA PAOLA UPARELA, LEONEL UPARELA, GILM UPARELA, YOE UPARELA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Inga edulis	1	0	0,020
148-13536 - ECOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	2	0,118	0,136
Citrus sp.	3	0,010	0,068
Cordia alliodora	2	0,066	0,088
Crescentia cujete	1	0,010	0,036
Gliricidia sepium	2	0,041	0,106
Platypodium elegans.	1	0,515	4,006
Prosopis juliflora	1	0,005	0,021
Trichilia hirta	3	0,208	0,682
148-18432 - FRED MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO HOYOS			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Calliandra magdalenae	2	0,074	0,189
Cassia fistula	1	0,044	0,109
Cordia alliodora	1	0,037	0,055
Handroanthus chrysanthus	3	0,045	0,133
148-20465 - DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Coccoloba sp.	1	0	0,01
148-28754 - JULIO CESAR BOHORQUEZ MONTIEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	4	0,223	0,418
Gliricidia sepium	1	0,107	0,269
Tabebuia rosea	2	0,040	0,094

148-30052 - JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Coccoloba pubescens	1	0,425	1,135
148-35402 - KATTY ELENA LOZANO FLOREZ			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Maclura tinctoria	2	0,156	0,635
Tabebuia rosea	4	0,392	0,886
148-35402 y 148-50856 (Entre KATTY ELENA LOZANO FLOREZ y SANCHEZ PATERNINA JOSE DE JESUS, SANCHEZ PATERNINA MARIA CRISTINA, SANCHEZ PATERNINA RAFAEL EUGENIO, PEREZ RODRIGUEZ ALCIRA, SANCHEZ REGINO MONICA PATRICIA, SANCHEZ VIDES ANA EUGENIA, SANCHEZ VIDES CONSTAZA ESTRELLA, SANCHEZ VIDES FRANK JAIR, SANCHEZ VIDES RAFAEL ARTURO)			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Tabebuia rosea	1	0	0,474542417
148-36656 - DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,065	0,083
Leucaena leucocephala	1	0,022	0,044
Zanthoxylum rhoifolium	1	0,211	0,843
148-37662 - ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Albizia niopoides	1	0,032	0,060
Cordia alliodora	4	0,142	0,258
Gliricidia sepium	1	0,007	0,014
Guazuma ulmifolia	1	0,042	0,115
148-37662 y 148-44612 (Entre ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN y JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	1	0,212	0,319
148-41326 - LUIS ABELARDO VILLALBA ARRIETA, en representación del señor PEDRO MANUEL VILLALBA GUERRA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,040	0,053
Albizia saman	1	0,029	0,078
Cecropia peltata	1	0,038	0,113

Enterolobium cyclocarpum	1	0,012	0,038
Guazuma ulmifolia	8	0,264	0,778
Handroanthus chrysanthus	1	0,126	0,378
148-4437 - DIDIER POSADA ESCOBAR			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,091	0,112
Crescentia cujete	1	0,007	0,017
Guazuma ulmifolia	2	0,012	0,026
Platypodium elegans.	1	2,150	3,686
Psidium guajava	1	0,005	0,015
148-44612 - JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELEN CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Gmelina arborea	1	0,233	1,089
Hura crepitans	1	0,164	1,310
Prosopis juliflora	1	0,078	0,341
148-50054 - LUIS EDUARDO GARCIA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Gliricidia sepium	5	0,454	1,228
Prosopis juliflora	1	0,084	0,223
Zanthoxylum rhoifolium	1	0,112	0,449
148-50741 - HERAZO BEDOYA JHON MARIO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Spondias mombin	1	0,169	0,464
148-52034 - JHON MARIO HERAZO BEDOYA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Aralia excelsa	1	0,031	0,085
Gliricidia sepium	1	0,077	0,289
Tabebuia rosea	1	0,046	0,162
148-57511 - PEDRO JOSE ABAD SALCEDO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Aparisthmium cf. Cordatum	1	0,0132	0,0309
Coccoloba pubescens	1	0,0219	0,0511
Cordia alliodora	1	0,0774	0,2322
Elaeis oleifera	3	0,5522	1,1044
Platypodium elegans.	1	0,1988	0,6361
Sabal mauritiiformis	1	0,1229	0,3074

Sterculia apetala	1	0,1242	0,1656
148-58072 - PEDRO JOSE ABAD SALCEDO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Tabebuia rosea	4	0,311	0,755
148-58074; - **JULIA DE JESUS VEGA OTERO**			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cassia fistula	3	0,107	0,334
Coccoloba pubescens	1	0,011	0,029
Sabal mauritiiformis	3	0,184	0,249
148-732 - BULIO BOHORQUEZ MONTIEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Elaeis oleifera	1	0,129	0,259
Platypodium elegans.	2	0,092	0,334
Sabal mauritiiformis	2	0,092	0,122

REQUERIMIENTOS PREVIOS AL APROVECHAMIENTO FORESTAL

El autorizado NO podrá efectuar el aprovechamiento forestal de los individuos registrados dentro de los siguientes predios hasta que no se dé cumplimiento y entrega de las autorizaciones faltantes:

1. Inmueble identificado con matrícula número 148-30052, a nombre de los señores JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA, falta autorización del propietario BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA.

2. Inmueble identificado con matrícula número 148-36656, a nombre de la entidad DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION, falta autorización del representante legal de esa entidad.

3. Inmueble identificado con matrícula número 148-44612, a nombre de los señores JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL, solo aparece la autorización del señor JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, faltarían los demás propietarios.

4. Inmueble identificado con matrícula número 148-20465, a nombre del señor DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO, falta autorización del propietario.

COMPONENTE DE FAUNA

Antes de iniciar las actividades de aprovechamiento forestal, la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S. E.S.P., debe adjuntar en un término no mayor a 60 días, la caracterización de grupos faunísticos en el sitio receptor de fauna propuesto.

Para esto, le indicamos que el área receptora deberá cumplir con los requerimientos legales para la tenencia de la fauna a reubicar, y las condiciones bióticas para la supervivencia de los ejemplares. En caso de escoger un predio privado, como área receptora la empresa, deberá remitir a la CVS la siguiente documentación:

- Caracterización biótica del área (especies de flora, cuerpos de agua, extensión del área, ubicación)
- Inventario de fauna silvestre del área receptora
- Metodología empleada en el inventario
- Autorización del propietario para la recepción de la fauna silvestre

En caso de escoger un área protegida, como área receptora la empresa, deberá remitir a la CVS la siguiente documentación:

- Ubicación del área receptora
- Autorización del propietario para la recepción de la fauna silvestre

Es importante señalar que, si bien en el documento del Plan se menciona y señala un sitio para reubicar la fauna, no se dan más especificaciones sobre esta, ni tampoco se indica si esta área cercana al Proyecto, limita con un predio privado. De ser así, la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., deberá remitir a la CVS la autorización o socialización donde se evidencie la divulgación de las actividades a realizar con fauna silvestre, con los propietarios de las viviendas aledañas, manifestando que aceptan la reubicación de los diferentes ejemplares que lo requieran (aves, reptiles – serpientes).

Lo anterior, a fin de concertar y aprobar el sitio de reubicación de fauna silvestre, como requisito previo a las actividades de aprovechamiento forestal.

PERIODO DE APROVECHAMIENTO Y MOVILIZACION

Se otorga un periodo para efectuar el aprovechamiento forestal y la movilización de los productos y/o residuos en un tiempo de Cuatro (04) meses calendario desde la notificación del acto administrativo.

Que la corporación NO autoriza la comercialización de dichos productos. No obstante, los productos obtenidos podrán ser destinados para uso del proyecto y donación estableciendo en las actas de entrega a las comunidades que el uso es netamente doméstico.

ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S y los autorizados para el desarrollo de las actividades de aprovechamiento forestal deberá implementar las siguientes medidas de manejo ambiental, el PAFU presentado:

- Sólo se podrán aprovechar aquellos individuos pertenecientes a las especies identificadas y aprobadas en el inventario forestal presentado en el Plan de Aprovechamiento Forestal allegado.

- Se deberá recuperar la capa de suelo orgánica para ser empleada en los procesos de rehabilitación de áreas dentro del proyecto a desarrollar.

- El material vegetal resultante del aprovechamiento forestal que no sea utilizado dentro del proceso deberá ser empleado, mediante su descomposición como aporte de materia orgánica a los suelos recuperados. Este material no podrá ser dispuesto bajo ninguna circunstancia en los botaderos.

- El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.

- No realizar quemas del material vegetal cortado.
- No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.

- La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.

- Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).

- Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

Las personas autorizadas deben coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante

el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FLORA VASCULAR Y NO VASCULAR

TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S deberá realizar el rescate y traslado de como mínimo el 75% de los individuos de epifitas vasculares en veda encontrados, equivalente a 50 individuos de las familias ORCHIDACEAE y BROMELIACEAE, así mismo la ejecución de un plan de seguimiento y monitoreo proyectado para un periodo mínimo de tres (3) años. Se debe presentar los reportes del monitoreo y seguimiento donde se incluya indicadores de seguimiento orientados a la medición de la mortalidad y sobrevivencia, la aparición de nuevos individuos o agregados, la floración, el estado fitosanitario, el marchitamiento y/o la presencia de enfermedades o patógenos, describiendo las medidas de corrección y manejo adaptativo del caso, en una periodicidad semestral durante los 3 años.

Como medida compensatoria por la afectación agregados de especies de musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes, se deberá realizar acciones de recuperación, rehabilitación y restauración un área de **0,50 ha**, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015). Así mismo, se debe ejecutar un mantenimiento y seguimiento por un tiempo de 3 años desde el establecimiento. Por otra parte, se deben presentar informe de establecimiento de la rehabilitación una vez se ejecute y los informes de mantenimiento en periodicidad semestral durante los 3 años de mantenimiento.

MEDIDA COMPENSATORIA

Condicionar a la empresa **TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S** representado por el **MAURICIO YEPES ISAZA**, en calidad de Representante Legal, que, como compensación, de acuerdo a la resolución 1428 del 31 de julio de 2018 de manera obligatoria se sigue la directriz establecida en el manual de compensaciones del componente biótico. En este sentido, en los casos de ecosistemas transformados, si como parte del análisis y la aplicación de la jerarquía de la mitigación, se identifican impactos bióticos que tengan que ser compensados, la autoridad ambiental competente establecerá una compensación 1:1 cuantificada en hectáreas del área de intervención efectiva equivalente a 9,55 ha.

Sin embargo, se encuentra la intervención de 0,18 ha de Bosque de Galería y conforme al manual para el Helobioma del Sinú se aplica un factor de compensación igual a 7 y Zonobioma Alternohígrico Tropical Sinú igual a 8:

Zonobioma Alternohígrico Tropical Sinú

$$Ac = Ai * FC$$

$$Ac = 0{,}10 * 8$$

$$Ac = 0.8$$

Helobioma del Sinú

$$Ac = Ai * FC$$

$$Ac = 0{,}09 * 7$$

$$Ac = 0.63$$

De acuerdo a lo anterior la compensación total del permiso de aprovechamiento forestal único es de **DIEZ COMA NOVENTA Y OCHO (10,98) HECTÁREAS**, con una densidad de siembra de 625 árboles por hectárea, efectuando el establecimiento como mínimo de 6853 árboles.

Se deberá adelantar el **"Programa de Compensación"**, incluyendo las actividades de aislamiento, mantenimiento y seguimiento necesarias durante la vida útil del proyecto, tiempo en el cual alcanzar unas condiciones similares o iguales a las encontradas antes de realizar la afectación por la empresa o por lo menos durante un periodo mínimo de cinco (05) años.

El Autorizado en un término **NO MAYOR A DOS (02) MESES** a partir de realizado el aprovechamiento forestal deberá enviar para su evaluación y aprobación el Plan de compensación de acuerdo al Manual de Componente biótico, conforme a las alternativas y los lineamientos establecidos; debe contener la siguiente información:

1. Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.
2. Objetivos y alcance del plan de compensación.
3. Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación. Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del plan.
4. Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación, a la escala más detallada posible.
5. Propuesta de las acciones de compensación y los resultados esperados, que incluirá el cronograma de implementación. Las acciones de restauración se deberán presentar de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración. Se incluirán los criterios para seleccionar los predios y los posibles beneficiarios.
6. Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación, donde se identifiquen de forma clara los hitos que ayuden a determinar el estado de cumplimiento del plan.
7. Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos y sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
8. Definición de acciones modos, mecanismos y formas de implementación.
9. Plan operativo y de inversiones5 del plan de compensación.
10. Identificación de indicadores de gestión de impacto. Se podrá contar la información contenida en el Anexo 2 del Plan nacional de Restauración como insumo orientador.
11. Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación. Dicho plan de monitoreo y seguimiento será coordinado con la

autoridad ambiental competente. Con el objetivo de aportar información al Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM, el Plan de Monitoreo y Seguimiento deberá formularse teniendo en cuenta los protocolos y metodologías definidos por este.
12. Propuesta de manejo a largo plazo.

INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S representado por el **MAURICIO YEPES ISAZA**, deberá presentar mensualmente informes parciales de cumplimiento, y una vez concluido el aprovechamiento forestal autorizado se debe presentar el informe de cumplimiento final de las actividades de aprovechamiento, donde se presenten los resultados de las actividades desarrolladas durante el periodo reportado y que deberán incluir como mínimo la siguiente información:

- Áreas y volúmenes aprovechados a la fecha.
- Destino de los productos obtenidos por el desarrollo del aprovechamiento forestal con sus respectivos registros y salvoconductos en caso de requerirse la movilización de productos.
- Área aprovechada durante el periodo reportado, anexando mapa con polígonos georreferenciados.
- Ubicación georreferenciada de los sitios donde han sido almacenados los subproductos del material cortado y el suelo recuperado.
- Medidas de mitigación y acciones complementarias implementadas durante el desarrollo del aprovechamiento forestal, con sus respectivos soportes.
- Registro de la capacitación brindada al personal encargado de realizar el aprovechamiento forestal autorizado y el manejo de fauna encontrada, y que incluya entre otros aspectos las medidas orientadas a la seguridad en la operación y a la disminución de los impactos que puedan generarse de la actividad.
- Estado de avance y soporte de cumplimiento de las obligaciones y medidas establecidas en el acto administrativo por el cual se autoriza el aprovechamiento forestal, incluyendo el seguimiento y evaluación de la efectividad de las mismas.
- Registro fotográfico completo de las diferentes actividades desarrolladas.
- Estado de avance de la implementación del Programa de Compensación.
- Presentar la información solicitada en medio físico y magnético.

En relación al informe de cumplimiento ambiental posterior al aprovechamiento se deberá presentar en una periodicidad semestral donde se presenten los avances del programa de compensación y las medidas de manejo impuestas para las epifitas vasculares y no vasculares, incluyendo:

Avances del Plan de compensación

1. Descripción de las actividades ejecutadas de establecimiento y mantenimiento de manera detallada indicando forma de ejecución e insumos y su respectivo soporte fotográfico por actividad
2. Números de árboles por especie y por sitio remanentes en las compensaciones

3. Porcentaje de mortalidad y/o porcentaje de supervivencia de las compensaciones
4. Historial de las labores de mantenimiento ejecutadas
5. Diseños de plantación y arreglos espaciales de las actividades de resiembra ejecutados, en el cual se indique el número de árboles por especie y por cada sitio
6. Área efectivamente sembrada con su registro fotográfico.
7. Soportes de adquisición de postes para los aislamientos en lugares autorizados de carácter legal
8. Aportar la delimitación de las áreas de compensación en formato shapefile y/o kmz
9. Cronograma de mantenimiento

Medidas de manejo de Epifitas vasculares y no vasculares

1. Actividades de rescate de epifitas vasculares
2. Número de epifitas rescatadas
3. Actividades de rehabilitación incluyendo ítems como el plan de compensación
4. Indicadores de supervivencia y mortalidad
5. Registro fotográfico
6. Delimitación a través de Shapefile o kmz de rescates y rehabilitaciones
7. Cronograma de mantenimientos.

RECOMENDACIONES DEL COMPONENTE DE FAUNA

- ✓ Para garantizar el bienestar de los ejemplares de fauna silvestre asociados a las zonas de intervención, días previos y durante las actividades de aprovechamiento forestal, la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., debe implementar medidas de ahuyentamiento de fauna ya mencionadas, esto con el fin de que los organismos sean ahuyentados, capturados y/o reubicados en el sitio apropiado.

- ✓ La Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., debe reportar la información de los animales ahuyentados y/o rescatados, en formatos de campo, indicando lugar y coordenadas de origen y de disposición final, nombre científico y nombre común, estado de salud, método de transporte, fecha y hora de captura y de liberación, fotos y cualquier otra información que consideren pertinentes para conocer la historia de cada uno de los animales.

- ✓ Se debe remitir a la CVS un (1) informe específico en materia de aplicación de las medidas de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la Fauna Silvestre en el marco de las actividades de aprovechamiento forestal.

- ✓ Previo al aprovechamiento forestal se deberá realizar el rescate de nidos, neonatos, polluelos y juveniles. En lo posible, reubicar los nidos activos en árboles cercanos para que continúen su ciclo en el área de donde provienen. En caso de requerirse la reubicación de crías y/o polluelos, y atención de casos de fauna lesionada puede contactarse con el Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre CAV de la CVS, para su recepción, al número 7890605 Extensión 122.
- ✓ Para los animales potencialmente peligrosos se debe tener un manejo especial (previa capacitación de todas las personas que componen los grupos de trabajo) teniendo en

cuenta siempre la seguridad de los animales y del equipo de trabajo, las zonas destinadas para reubicar estas especies deben estar lo más lejos posibles de las zonas de trabajo, asentamientos humanos y de las áreas designadas para adecuación de instalaciones provisionales del Proyecto.

- ✓ En caso de presentarse mordeduras de serpientes, se recomienda trasladarse de manera oportuna al centro asistencial más cercano y que sean atendidos por parte de los profesionales médicos expertos.

- ✓ Cabe mencionar que la operación y administración de los CAV de fauna debe realizarse bajo la supervisión de la CVS, por consiguiente, en ningún caso los animales deben ser capturados y mantenidos en cautiverio.

- ✓ Las especies capturadas o rescatadas no se podrán retener por mucho tiempo, máximo de 12 horas, las cuales deberán ser identificadas y reportadas a la CVS.

- ✓ En caso de requerir establecer un convenio con el CAV de la CVS, para la atención de la fauna, deberá remitir una solicitud para que se evalúe jurídicamente la viabilidad de lo requerido.

- ✓ La manipulación de la fauna silvestre para la ejecución del Plan de Salvamento de este Proyecto, no requiere de permiso de colecta de especímenes, considerando que este debió ser otorgado para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- ✓ La Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., deberá encargarse de la logística para el traslado y reubicación de la fauna silvestre si así se requiere.

- ✓ El transporte de los especímenes a reubicar debe ser lo más rápido posible y en compartimentos apropiados, tales como: guacales, jaulas, trampas, bolsas de tela, entre otros. Los especímenes diurnos deben transportarse y liberarse en las primeras horas de la mañana, y nunca se debe exponer ningún ejemplar directamente al sol, ni mucho menos a altas temperaturas. No se deben realizar liberaciones masivas.

- ✓ Tener en cuenta que la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., es responsable del bienestar de los animales asociados al área de influencia del Proyecto, por lo tanto, por ningún motivo debe darse la muerte de ejemplares de fauna silvestre durante la fase de aprovechamiento forestal y de las actividades de ahuyentamiento. Los casos de muerte de animales que sucedan en el marco del permiso de aprovechamiento deberán reportarse a la Corporación indicando las causas de los hechos. Por lo tanto, sus productos deben ser dispuestos siguiendo las indicaciones de la Resolución 2064 de 2010 y las consideraciones previas concertadas con la CVS.

- ✓ El manejo técnico y reubicación de los ejemplares de fauna silvestre deberá ser atendido por un profesional en Biología o Zootecnia con experiencia u especialidad en fauna Silvestre y un profesional en veterinaria que realice la respectiva valoración

médica veterinaria de los especímenes capturados, lo anterior con el fin de que todas las actividades se desarrollen técnicamente y con máxima seguridad.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

De acuerdo al artículo 30 de la Ley 99 de 1993 corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes en materia de administración, manejo y aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables.

Que la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS, es la entidad competente para resolver la solicitud antes señalada de acuerdo con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, que señala: "otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva".

Artículo 2.2.1.1.5.1. Verificación. Cuando la Corporación reciba solicitud de aprovechamiento forestal único de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público deberá verificar, como mínimo, los siguientes:

a) Las razones de utilidad pública e interés social, cuando éstas sean el motivo de la solicitud;

b) Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso pueden ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustraídas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2 de 1959 y el Decreto 0111 de 1959;

c) Que el área no se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales protectoras, productoras, productoras o protectoras -productoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959;

d) Que, en las áreas de manejo especial, tales como las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado u otras áreas protegidas, los bosques no se encuentren en sectores donde deba conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas.

Artículo 2.2.1.1.5.2. Requisitos de trámite. Para tramitar aprovechamiento forestal único de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se requiere, por lo menos, que el interesado presente ante la Corporación en cuya jurisdicción se encuentre el área objeto de aprovechamiento:

a) Solicitud formal;

b) Estudio técnico que demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente forestal:

c) Plan de aprovechamiento forestal, incluyendo la destinación de los productos y las medidas de compensación;

Artículo 2.2.1.1.5.3. Aprovechamiento forestal único. Los aprovechamientos forestales únicos de bosque naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.

Que a su vez el **Artículo 2.2.1.1.9.5** del Decreto 1076 de 2015 señala: "…Los productos que se obtengan de la tala o poda de árboles aislados, en las circunstancias descritas en el presente capítulo, podrán comercializarse, a criterio de la autoridad ambiental competente".

El autorizado cancelará a la Corporación las tasas por aprovechamiento forestal de un volumen total de **VEINTISIETE COMA CINCUENTA** (**27,50 m^3)** metros cúbicos de madera, debe cancelar **UN MILLON CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS ($ 1.176.123,92).** Los cuales deberán consignarse, a favor de la CAR-CVS en la cuenta de ahorros No. 438-51221– 2 del Banco de Bogotá., descrito así:

Tasa por concepto de aprovechamiento únicos

Tarifa mínima 2021	COEFICIENTES								TAFM ($/M	M3 del permiso Y/ autorizació	Valor a cobrar
	CUM	Variable d nacionalida	CDR	CEB	CE	CC	CA	FR			
32094,8	1,2	0	2	0,000	Muy especia	2,7	1	2,37	$ 76.225,	0,64	$ 48.408,
					Especial	1,7		1,5	$ 49.479,	5,34	$ 264.072,
					Otras especi	1		1,3	$ 40.118,	21,53	$ 863.643,

Que la Corporación no autoriza la comercialización de dichos productos, debido a que la solicitud no se realizó especificando este fin, y adicionalmente el volumen y características de los mismos no los hace actos para el comercio.

Que con base en las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el concepto técnico 2021-223 de fecha 11 de junio de 2021, se encuentra viable autorizar el Aprovechamiento Forestal único.

En merito de lo expuesto se,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar el aprovechamiento forestal único, a los siguientes propietarios: RODOLFO GARAVITO MARTINEZ y JUAN DANIEL GARAVITO MARTINEZ - 148-11348; CARLOS ARTURO UPARELA VERGARA, DIANA MARCELA UPARELA, MARIA EUGENIA UPARELA, LINA PAOLA UPARELA, LEONEL UPARELA, GILMA UPARELA, YOE UPARELA - 148-12634; ECOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-13536; FRED MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO HOYOS - 148-18432;

DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO - 148-20465; JULIO CESAR BOHORQUEZ MONTIEL - 148-28754; JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA - 148-30052; KATTY ELENA LOZANO FLOREZ - 148-35402; SANCHEZ PATERNINA JOSE DE JESUS, SANCHEZ PATERNINA MARIA CRISTINA, SANCHEZ PATERNINA RAFAEL EUGENIO, PEREZ RODRIGUEZ ALCIRA, SANCHEZ REGINO MONICA PATRICIA, SANCHEZ VIDES ANA EUGENIA, SANCHEZ VIDES CONSTAZA ESTRELLA, SANCHEZ VIDES FRANK JAIR, SANCHEZ VIDES RAFAEL ARTURO - 148-50856; DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION - 148-36656, ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-37662; JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL -148-44612; LUIS ABELARDO VILLALBA ARRIETA, en representación del señor PEDRO MANUEL VILLALBA GUERRA - 148-41326; DIDIER POSADA ESCOBAR - 148-4437; LUIS EDUARDO GARCIA - 148-50054; HERAZO BEDOYA JHON MARIO - 148-50741 y 148-52034; PEDRO JOSE ABAD SALCEDO - 148-57511 y 148-58072; JULIA DE JESUS VEGA OTERO - 148-58074 y 148-58073; ; BULIO BOHORQUEZ MONTIEL - 148-732 y a la sociedad TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S representado por MAURICIO YEPES ISAZA de **CIENTO DIECISIETE (117)** individuos arbóreos que corresponden a un total de **VEINTISIETE COMA CINCUENTA (27,50 m3)** metros cúbicos de madera, para el desarrollo del proyecto **"GASODUCTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE FLUJO DE GAS 5,6", ENTRE EL CAMPO ESPERANZA Y SAN ANTONIO, DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**

INDIVIDUOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL

Volumen total del aprovechamiento forestal solicitado

Área (ha)	N° de Arboles	Volumen (m^3)
9,72	117	27,50 m^3

Descripción de las especies, Nº de individuos y Volumen a talar

Resumen por especie de los árboles autorizados

Familia	Especie	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N
Anacardiaceae	*Spondias mombin*	0,46	0,17	1
Araliaceae	*Aralia excelsa*	0,09	0,03	1
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis*	0,38	0,31	5
	Elaeis oleifera	1,36	0,68	4
	Sabal mauritiiformis	0,68	0,40	6
Bignoniaceae	*Crescentia cujete*	0,10	0,03	3
	Handroanthus chrysanthus	0,51	0,17	4
	Tabebuia rosea	2,71	0,96	16
Boraginaceae	*Cordia alliodora*	1,39	0,77	14
Euphorbiaceae	*Aparisthmium cf. Cordatum*	0,03	0,01	1
	Hura crepitans	1,31	0,16	1

Familia	Especie	Vt (m^3)	Vc (m^3)	N
Fabaceae	*Albizia saman*	0,08	0,03	1
	Albizia niopoides	0,06	0,03	1
	Calliandra magdalenae	0,19	0,07	2
	Cassia fistula	0,44	0,15	4
	Enterolobium cyclocarpum	0,04	0,01	1
	Gliricidia sepium	2,10	0,73	11
	Inga edulis	0,02	0,00	1
	Leucaena leucocephala	0,04	0,02	1
	Platypodium elegans.	8,66	2,96	5
	Prosopis juliflora	0,58	0,17	3
Lamiaceae	*Gmelina arborea*	1,09	0,23	1
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	0,97	0,35	13
	Sterculia apetala	0,17	0,12	1
Meliaceae	*Trichilia hirta*	0,68	0,21	3
Moraceae	*Maclura tinctoria*	0,64	0,16	2
Myrtaceae	*Psidium guajava*	0,02	0,01	1
Polygonaceae	*Coccoloba pubescens*	1,21	0,46	3
	Coccoloba sp.	0,01	0,00	1
Rutaceae	*Citrus sp.*	0,07	0,01	3
	Zanthoxylum rhoifolium	1,29	0,32	2
Urticaceae	*Cecropia peltata*	0,11	0,04	1
Total		**27,50**	**9,78**	**117**

Relación de especies, N° de individuos y volumen autorizado por predio

148-11348 - RODOLFO GARAVITO MARTINEZ y JUAN DANIEL GARAVITO MARTINEZ			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	1	0,014	0,022
Crescentia cujete	1	0,013	0,044
Gliricidia sepium	1	0,045	0,196
Guazuma ulmifolia	2	0,028	0,052
Tabebuia rosea	4	0,174	0,339
148-12634 - CARLOS ARTURO UPARELA VERGARA, DIANA MARCELA UPARELA, MARIA EUGENI UPARELA, LINA PAOLA UPARELA, LEONEL UPARELA, GILMA UPARELA, YOE UPARELA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Inga edulis	1	0	0,020
148-13536 - ECOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	2	0,118	0,136
Citrus sp.	3	0,010	0,068
Cordia alliodora	2	0,066	0,088
Crescentia cujete	1	0,010	0,036
Gliricidia sepium	2	0,041	0,106
Platypodium elegans.	1	0,515	4,006

Prosopis juliflora	1	0,005	0,021
Trichilia hirta	3	0,208	0,682
148-18432 - FRED MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO HOYOS			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Calliandra magdalenae	2	0,074	0,189
Cassia fistula	1	0,044	0,109
Cordia alliodora	1	0,037	0,055
Handroanthus chrysanthus	3	0,045	0,133
148-20465 - DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Coccoloba sp.	1	0	0,01
148-28754 - JULIO CESAR BOHORQUEZ MONTIEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	4	0,223	0,418
Gliricidia sepium	1	0,107	0,269
Tabebuia rosea	2	0,040	0,094
148-30052 - JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Coccoloba pubescens	1	0,425	1,135
148-35402 - KATTY ELENA LOZANO FLOREZ			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Maclura tinctoria	2	0,156	0,635
Tabebuia rosea	4	0,392	0,886
148-35402 y 148-50856 (Entre KATTY ELENA LOZANO FLOREZ y SANCHEZ PATERNINA JOSE DE JESUS, SANCHEZ PATERNINA MARIA CRISTINA, SANCHEZ PATERNINA RAFAEL EUGENIO, PERE RODRIGUEZ ALCIRA, SANCHEZ REGINO MONICA PATRICIA, SANCHEZ VIDES ANA EUGENIA, SANCHEZ VIDES CONSTAZA ESTRELLA, SANCHEZ VIDES FRANK JAIR, SANCHEZ VIDES RAFAE ARTURO)			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Tabebuia rosea	1	0	0,474542417
148-36656 - DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,065	0,083
Leucaena leucocephala	1	0,022	0,044
Zanthoxylum rhoifolium	1	0,211	0,843
148-37662 - ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Albizia niopoides	1	0,032	0,060

Cordia alliodora	4	0,142	0,258
Gliricidia sepium	1	0,007	0,014
Guazuma ulmifolia	1	0,042	0,115
148-37662 y 148-44612 (Entre ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN y JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELS ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSI GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cordia alliodora	1	0,212	0,319
148-41326 - LUIS ABELARDO VILLALBA ARRIETA, en representación del señor PEDRO MANUEL VILLALBA GUERRA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,040	0,053
Albizia saman	1	0,029	0,078
Cecropia peltata	1	0,038	0,113
Enterolobium cyclocarpum	1	0,012	0,038
Guazuma ulmifolia	8	0,264	0,778
Handroanthus chrysanthus	1	0,126	0,378
148-4437 - DIDIER POSADA ESCOBAR			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Sabal mauritiiformis	1	0,091	0,112
Crescentia cujete	1	0,007	0,017
Guazuma ulmifolia	2	0,012	0,026
Platypodium elegans.	1	2,150	3,686
Psidium guajava	1	0,005	0,015
148-44612 - JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Gmelina arborea	1	0,233	1,089
Hura crepitans	1	0,164	1,310
Prosopis juliflora	1	0,078	0,341
148-50054 - LUIS EDUARDO GARCIA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Gliricidia sepium	5	0,454	1,228
Prosopis juliflora	1	0,084	0,223
Zanthoxylum rhoifolium	1	0,112	0,449

148-50741 - HERAZO BEDOYA JHON MARIO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Spondias mombin	1	0,169	0,464
148-52034 - JHON MARIO HERAZO BEDOYA			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Aralia excelsa	1	0,031	0,085
Gliricidia sepium	1	0,077	0,289
Tabebuia rosea	1	0,046	0,162
148-57511 - PEDRO JOSE ABAD SALCEDO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Aparisthmium cf. Cordatum	1	0,0132	0,0309
Coccoloba pubescens	1	0,0219	0,0511
Cordia alliodora	1	0,0774	0,2322
Elaeis oleifera	3	0,5522	1,1044
Platypodium elegans.	1	0,1988	0,6361
Sabal mauritiiformis	1	0,1229	0,3074
Sterculia apetala	1	0,1242	0,1656
148-58072 - PEDRO JOSE ABAD SALCEDO			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Tabebuia rosea	4	0,311	0,755
148-58074 y 148-58073; - **JULIA DE JESUS VEGA OTERO**			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Cassia fistula	3	0,107	0,334
Coccoloba pubescens	1	0,011	0,029
Sabal mauritiiformis	3	0,184	0,249
148-732 - BULIO BOHORQUEZ MONTIEL			
Especie	**N° de ind**	**Vol comercial**	**Volumen total (m3)**
Elaeis oleifera	1	0,129	0,259
Platypodium elegans.	2	0,092	0,334
Sabal mauritiiformis	2	0,092	0,122

PARÁGRAFO PRIMERO: REQUERIMIENTOS PREVIOS AL APROVECHAMIENTO FORESTAL

El autorizado NO podrá efectuar el aprovechamiento forestal de los individuos registrados dentro de los siguientes predios hasta que no se dé cumplimiento y entrega de las autorizaciones faltantes:

1. Inmueble identificado con matrícula número 148-30052, a nombre de los señores JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA, falta autorización del propietario BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA.

2. Inmueble identificado con matrícula número 148-36656, a nombre de la entidad DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACIÓN, falta autorización del representante legal de esa entidad.

3. Inmueble identificado con matrícula número 148-44612, a nombre de los señores JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL, solo aparece la autorización del señor JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, faltarían los demás propietarios.

4. Inmueble identificado con matrícula número 148-20465, a nombre del señor DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO, falta autorización del propietario

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las Actividades se deben realizar conforme lo expuesto en la parte motiva del presente proveído, para lo cual se concede un término no superior a sesenta (60) días hábiles una vez quede en firme el presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Se deberá realizar la actividad autorizada en los términos indicados, dando un manejo adecuado a los residuos del aprovechamiento. De igual forma no se podrá ceder, enajenar y/o traspasar el permiso.

La Corporación no autoriza la comercialización de dichos productos, debido a que la solicitud no se realizó especificando este fin, y adicionalmente el volumen y características de los mismos no los hace aptos para el comercio.

ARTÍCULO TERCERO: Condicionar a la empresa **TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S** representado por el **MAURICIO YEPES ISAZA**, en calidad de Representante Legal, que, como compensación, de acuerdo a la resolución 1428 del 31 de julio de 2018 de manera obligatoria se sigue la directriz establecida en el manual de compensaciones del componente biótico. En este sentido, en los casos de ecosistemas transformados, si como parte del análisis y la aplicación de la jerarquía de la mitigación, se identifican impactos bióticos que tengan que ser compensados, la autoridad ambiental competente establecerá una compensación 1:1 cuantificada en hectáreas del área de intervención efectiva equivalente a 9,55 ha.

Sin embargo, se encuentra la intervención de 0,18 ha de Bosque de Galería y conforme al manual para el Helobioma del Sinú se aplica un factor de compensación igual a 7 y Zonobioma Alternohígrico Tropical Sinú igual a 8:

Zonobioma Alternohígrico Tropical Sinú

$$Ac = Ai * FC$$

$$Ac = 0{,}10 * 8$$

$$Ac = 0.8$$

Helobioma del Sinú

$$Ac = Ai * FC$$

$$Ac = 0{,}09 * 7$$

$$Ac = 0.63$$

De acuerdo a lo anterior la compensación total del permiso de aprovechamiento forestal único es de **DIEZ COMA NOVENTA Y OCHO (10,98) HECTÁREAS**, con una densidad de siembra de 625 árboles por hectárea, efectuando el establecimiento como mínimo de 6.853 árboles.

Se deberá adelantar el **"Programa de Compensación"**, incluyendo las actividades de aislamiento, mantenimiento y seguimiento necesarias durante la vida útil del proyecto, tiempo en el cual alcanzar unas condiciones similares o iguales a las encontradas antes de realizar la afectación por la empresa o por lo menos durante un periodo mínimo de cinco (05) años.

El Autorizado en un término **NO MAYOR A DOS (02) MESES** a partir de realizado el aprovechamiento forestal deberá enviar para su evaluación y aprobación el Plan de compensación de acuerdo al Manual de Componente biótico, conforme a las alternativas y los lineamientos establecidos; debe contener la siguiente información:

1. Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.
2. Objetivos y alcance del plan de compensación.
3. Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación. Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del plan.
4. Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación, a la escala más detallada posible.
5. Propuesta de las acciones de compensación y los resultados esperados, que incluirá el cronograma de implementación. Las acciones de restauración se deberán presentar de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración. Se incluirán los criterios para seleccionar los predios y los posibles beneficiarios.
6. Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación, donde se identifiquen de forma clara los hitos que ayuden a determinar el estado de cumplimiento del plan.
7. Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos y sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
8. Definición de acciones modos, mecanismos y formas de implementación.
9. Plan operativo y de inversiones5 del plan de compensación.

10. Identificación de indicadores de gestión de impacto. Se podrá contar la información contenida en el Anexo 2 del Plan nacional de Restauración como insumo orientador.
11. Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación. Dicho plan de monitoreo y seguimiento será coordinado con la autoridad ambiental competente. Con el objetivo de aportar información al Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM, el Plan de Monitoreo y Seguimiento deberá formularse teniendo en cuenta los protocolos y metodologías definidos por este.
12. Propuesta de manejo a largo plazo.

INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S representado por el **MAURICIO YEPES ISAZA**, deberá presentar mensualmente informes parciales de cumplimiento, y una vez concluido el aprovechamiento forestal autorizado se debe presentar el informe de cumplimiento final de las actividades de aprovechamiento, donde se presenten los resultados de las actividades desarrolladas durante el periodo reportado y que deberán incluir como mínimo la siguiente información:

- Áreas y volúmenes aprovechados a la fecha.
- Destino de los productos obtenidos por el desarrollo del aprovechamiento forestal con sus respectivos registros y salvoconductos en caso de requerirse la movilización de productos.
- Área aprovechada durante el periodo reportado, anexando mapa con polígonos georreferenciados.
- Ubicación georreferenciada de los sitios donde han sido almacenados los subproductos del material cortado y el suelo recuperado.
- Medidas de mitigación y acciones complementarias implementadas durante el desarrollo del aprovechamiento forestal, con sus respectivos soportes.
- Registro de la capacitación brindada al personal encargado de realizar el aprovechamiento forestal autorizado y el manejo de fauna encontrada, y que incluya entre otros aspectos las medidas orientadas a la seguridad en la operación y a la disminución de los impactos que puedan generarse de la actividad.
- Estado de avance y soporte de cumplimiento de las obligaciones y medidas establecidas en el acto administrativo por el cual se autoriza el aprovechamiento forestal, incluyendo el seguimiento y evaluación de la efectividad de las mismas.
- Registro fotográfico completo de las diferentes actividades desarrolladas.
- Estado de avance de la implementación del Programa de Compensación.
- Presentar la información solicitada en medio físico y magnético.

En relación al informe de cumplimiento ambiental posterior al aprovechamiento se deberá presentar en una periodicidad semestral donde se presenten los avances del programa de compensación y las medidas de manejo impuestas para las epifitas vasculares y no vasculares, incluyendo:

Avances del Plan de compensación

1. Descripción de las actividades ejecutadas de establecimiento y mantenimiento de manera detallada indicando forma de ejecución e insumos y su respectivo soporte fotográfico por actividad
2. Números de árboles por especie y por sitio remanentes en las compensaciones
3. Porcentaje de mortalidad y/o porcentaje de supervivencia de las compensaciones
4. Historial de las labores de mantenimiento ejecutadas
5. Diseños de plantación y arreglos espaciales de las actividades de resiembra ejecutados, en el cual se indique el número de árboles por especie y por cada sitio
6. Área efectivamente sembrada con su registro fotográfico.
7. Soportes de adquisición de postes para los aislamientos en lugares autorizados de carácter legal
8. Aportar la delimitación de las áreas de compensación en formato shapefile y/o kmz
9. Cronograma de mantenimiento

Medidas de manejo de Epifitas vasculares y no vasculares

1. Actividades de rescate de epifitas vasculares
2. Número de epifitas rescatadas
3. Actividades de rehabilitación incluyendo ítems como el plan de compensación
4. Indicadores de supervivencia y mortalidad
5. Registro fotográfico
6. Delimitación a través de Shapefile o kmz de rescates y rehabilitaciones
7. Cronograma de mantenimientos.

RECOMENDACIONES DEL COMPONENTE DE FAUNA

- ✓ Para garantizar el bienestar de los ejemplares de fauna silvestre asociados a las zonas de intervención, días previos y durante las actividades de aprovechamiento forestal, la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., debe implementar medidas de ahuyentamiento de fauna ya mencionadas, esto con el fin de que los organismos sean ahuyentados, capturados y/o reubicados en el sitio apropiado.

- ✓ La Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., debe reportar la información de los animales ahuyentados y/o rescatados, en formatos de campo, indicando lugar y coordenadas de origen y de disposición final, nombre científico y nombre común, estado de salud, método de transporte, fecha y hora de captura y de liberación, fotos y cualquier otra información que consideren pertinentes para conocer la historia de cada uno de los animales.

- ✓ Se debe remitir a la CVS un (1) informe específico en materia de aplicación de las medidas de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la Fauna Silvestre en el marco de las actividades de aprovechamiento forestal.

- ✓ Previo al aprovechamiento forestal se deberá realizar el rescate de nidos, neonatos, polluelos y juveniles. En lo posible, reubicar los nidos activos en árboles cercanos para que continúen su ciclo en el área de donde provienen. En caso de requerirse la reubicación de crías y/o polluelos, y atención de casos de fauna lesionada puede

contactarse con el Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre CAV de la CVS, para su recepción, al número 7890605 Extensión 122.

- ✓ Para los animales potencialmente peligrosos se debe tener un manejo especial (previa capacitación de todas las personas que componen los grupos de trabajo) teniendo en cuenta siempre la seguridad de los animales y del equipo de trabajo, las zonas destinadas para reubicar estas especies deben estar lo más lejos posibles de las zonas de trabajo, asentamientos humanos y de las áreas designadas para adecuación de instalaciones provisionales del Proyecto.

- ✓ En caso de presentarse mordeduras de serpientes, se recomienda trasladarse de manera oportuna al centro asistencial más cercano y que sean atendidos por parte de los profesionales médicos expertos.

- ✓ Cabe mencionar que la operación y administración de los CAV de fauna debe realizarse bajo la supervisión de la CVS, por consiguiente, en ningún caso los animales deben ser capturados y mantenidos en cautiverio.

- ✓ Las especies capturadas o rescatadas no se podrán retener por mucho tiempo, máximo de 12 horas, las cuales deberán ser identificadas y reportadas a la CVS.

- ✓ En caso de requerir establecer un convenio con el CAV de la CVS, para la atención de la fauna, deberá remitir una solicitud para que se evalúe jurídicamente la viabilidad de lo requerido.

- ✓ La manipulación de la fauna silvestre para la ejecución del Plan de Salvamento de este Proyecto, no requiere de permiso de colecta de especímenes, considerando que este debió ser otorgado para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- ✓ La Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., deberá encargarse de la logística para el traslado y reubicación de la fauna silvestre si así se requiere.

- ✓ El transporte de los especímenes a reubicar debe ser lo más rápido posible y en compartimentos apropiados, tales como: guacales, jaulas, trampas, bolsas de tela, entre otros. Los especímenes diurnos deben transportarse y liberarse en las primeras horas de la mañana, y nunca se debe exponer ningún ejemplar directamente al sol, ni mucho menos a altas temperaturas. No se deben realizar liberaciones masivas.

- ✓ Tener en cuenta que la Termoeléctrica El Tesorito S.A.S E.S.P., es responsable del bienestar de los animales asociados al área de influencia del Proyecto, por lo tanto, por ningún motivo debe darse la muerte de ejemplares de fauna silvestre durante la fase de aprovechamiento forestal y de las actividades de ahuyentamiento. Los casos de muerte de animales que sucedan en el marco del permiso de aprovechamiento deberán reportarse a la Corporación indicando las causas de los hechos. Por lo tanto, sus productos deben ser dispuestos siguiendo las indicaciones de la Resolución 2064 de 2010 y las consideraciones previas concertadas con la CVS.

El manejo técnico y reubicación de los ejemplares de fauna silvestre deberá ser atendido por un profesional en Biología o Zootecnia con experiencia u especialidad en fauna Silvestre y un profesional en veterinaria que realice la respectiva valoración médica veterinaria de los especímenes capturados, lo anterior con el fin de que todas las actividades se desarrollen técnicamente y con máxima seguridad.

ARTÍCULO QUINTO: **MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FLORA VASCULAR Y NO VASCULAR TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S** deberá realizar el rescate y traslado de como mínimo el 75% de los individuos de epifitas vasculares en veda encontrados, equivalente a 50 individuos de las familias ORCHIDACEAE y BROMELIACEAE, así mismo la ejecución de un plan de seguimiento y monitoreo proyectado para un periodo mínimo de tres (3) años. Se debe presentar los reportes del monitoreo y seguimiento donde se incluya indicadores de seguimiento orientados a la medición de la mortalidad y sobrevivencia, la aparición de nuevos individuos o agregados, la floración, el estado fitosanitario, el marchitamiento y/o la presencia de enfermedades o patógenos, describiendo las medidas de corrección y manejo adaptativo del caso, en una periodicidad semestral durante los 3 años.

Como medida compensatoria por la afectación agregados de especies de musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes, se deberá realizar acciones de recuperación, rehabilitación y restauración de un área de **0,50 ha**, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de áreas Disturbadas (MADS, 2015). Así mismo, se debe ejecutar un mantenimiento y seguimiento por un tiempo de 3 años desde el establecimiento. Por otra parte, se deben presentar informe de establecimiento de la rehabilitación una vez se ejecute y los informes de mantenimiento en periodicidad semestral durante los 3 años de mantenimiento.

ARTÍCULO SEXTO: Durante la actividad se deberá contar con las medidas de seguridad apropiadas, realizando cerramiento del área de influencia de los trabajos con cinta de protección. Finalizado los trabajos, de TALA, se deberán retirar inmediatamente o en su defecto en un plazo máximo de 24 Horas los escombros y residuos del aprovechamiento forestal, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad, los cuales deberán ser cargados y transportados al sitio de disposición final.
Igualmente, los trabajos realizados deberán ejecutarse de tal manera que no causen daño a otras especies forestales, transeúntes y/o estructuras, y se deberá coordinar con los entes encargados de la administración de los servicios públicos el retiro de acometidas o cables que sean necesarios para llevar a cabo dichos trabajos.

PARÁGRAFO: Se advierte al autorizado que, en caso de incumplimiento a las condiciones y obligaciones expuestas por medio de esta resolución, se aplicará multa por parte de esta **CORPORACIÓN**, conforme a lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 99 de 1993, y dará lugar a las demás sanciones establecidas por la ley y por la presente resolución para tal fin.

La Corporación no autoriza la comercialización de dichos productos, debido a que la solicitud no se realizó especificando este fin, y adicionalmente el volumen y características de los mismos no los hace aptos para el comercio.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Debido a que los individuos a intervenir se encuentran en espacio público y son bienes del estado**,** los productos maderables a obtenerse de la actividad autorizada deberán ser entregados en forma de bloques en diferentes dimensiones de acuerdo al diámetro de los individuos, en las instalaciones de la Estación Agroforestal Mocarì – CVS, esto siempre y cuando la madera este en buen estado y susceptible de reutilización de los contrario los residuos vegetales deben ser llevados al sitio de disposición final.

ARTÍCULO OCTAVO: La Corporación **CVS**, no asume la responsabilidad de daños que llegaren a causarse en desarrollo de las actividades autorizadas y movilización de los productos obtenidos. Estos daños serán de responsabilidad exclusiva del autorizado a través de esta actuación administrativa.

ARTÍCULO NOVENO: La empresa TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S cancelará a la Corporación las tasas por aprovechamiento de un volumen de aprovechamiento establecidas por el gobierno nacional y la Corporación por un total **VEINTISIETE COMA CINCUENTA METROS CUBICOS** (**27,50 m^3)** de madera, debe cancelar **UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($1.176.123,92).** Los cuales deberán consignarse, a favor de la CAR-CVS en la cuenta de ahorros No. 438-51221– 2 del Banco de Bogotá

ARTÍCULO DÉCIMO: La empresa TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S, deberá cancelar por concepto de Seguimiento a la CVS, , durante los CINCO (05) años que dura el mantenimiento de las especies establecidas a manera de compensación, el Autorizado deberá cancelar durante los cinco (05) años y con aumento del IPC en cada año y a partir del primer año, dentro de los cinco (05) días siguientes a la notificación del presente acto administrativo la suma de: **SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETESCIENTOS VEINTISEIS PESOS M/L ($7.483.726),** los cuales deberán consignarse, a favor de la CAR-CVS en la cuenta de ahorros No. 438-75432 – 7 del Banco de Bogotá

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Envíese copia de la siguiente resolución a la subsede **CVS**, según su jurisdicción, para así hacer el seguimiento correspondiente al procedimiento acordado en la presente resolución y preséntese informe a la oficina del Área de Seguimiento Ambiental **CVS.**

PARÁGRAFO: La Corporación **CVS**, podrá poner las sanciones correspondientes a que se haga acreedor el autorizado por el incumplimiento de las obligaciones descritas en el presente acto como condición al permiso otorgado.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: El interesado podrá solicitar prorroga, con quince (15) días de anticipación al vencimiento de la misma, la cual se hará mediante oficio indicando por qué la necesidad de la prórroga.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Notificar personalmente o por apoderado debidamente constituido el contenido de la presente Resolución, a el señor MAURICIO YEPES ISAZA, identificado con cédula número 71.745.721, en calidad de representante legal de la empresa TERMOELECTRICA EL TESORITO S.A.S E.S.P o quien haga sus veces por ser la entidad

ejecutora del proyecto y a los propietarios RODOLFO GARAVITO MARTINEZ y JUAN DANIEL GARAVITO MARTINEZ - 148-11348; CARLOS ARTURO UPARELA VERGARA, DIANA MARCELA UPARELA, MARIA EUGENIA UPARELA, LINA PAOLA UPARELA, LEONEL UPARELA, GILMA UPARELA, YOE UPARELA - 148-12634; ECOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-13536; FRED MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO BELTRAN, JOSE MERCADO HOYOS - 148-18432; DE LA ESPRIELLA ALDANA ALFONSO - 148-20465; JULIO CESAR BOHORQUEZ MONTIEL - 148-28754; JHON JAIRO BARRETO FLOREZ, BARRETO FLOREZ ANTONIO MARIA - 148-30052; KATTY ELENA LOZANO FLOREZ - 148-35402; SANCHEZ PATERNINA JOSE DE JESUS, SANCHEZ PATERNINA MARIA CRISTINA, SANCHEZ PATERNINA RAFAEL EUGENIO, PEREZ RODRIGUEZ ALCIRA, SANCHEZ REGINO MONICA PATRICIA, SANCHEZ VIDES ANA EUGENIA, SANCHEZ VIDES CONSTAZA ESTRELLA, SANCHEZ VIDES FRANK JAIR, SANCHEZ VIDES RAFAEL ARTURO - 148-50856; DIEGO MAR S.A. EN LIQUIDACION - 148-36656, ESCOLASTICO JOSE ALMANZA RESTAN - 148-37662; JOSE JAVIER ALMANZA GARAVITO, CAUSIL GELIS CARMEN ELENA, CAUSIL GELIS ELIAS MANUEL, CAUSIL GELIS ELSA ENITH, CAUSIL GELIS ENILSA, CAUSIL GELIS EUCLIDES, CAUSIL GELIS JOSE GABRIEL, CAUSIL GELIS LUCIA DEL CARMEN, CAUSIL GELIS LUIS FRANCISCO, CAUSIL GELIS MARIA ISABEL -148-44612; LUIS ABELARDO VILLALBA ARRIETA, en representación del señor PEDRO MANUEL VILLALBA GUERRA - 148-41326; DIDIER POSADA ESCOBAR - 148-4437; LUIS EDUARDO GARCIA - 148-50054; HERAZO BEDOYA JHON MARIO - 148-50741 y 148-52034; PEDRO JOSE ABAD SALCEDO - 148-57511 y 148-58072; JULIA DE JESUS VEGA OTERO - 148-58074 y 148-58073; ; BULIO BOHORQUEZ MONTIEL - 148-732 **,** de conformidad con lo establecido en el artículo 66 y concordantes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra la presente Resolución proceden los recursos de Reposición, ante el Área de Seguimiento Ambiental de la Corporación, lo cual podrán interponerse dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación conforme a lo establecido en la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria y tendrá vigencia durante todo el tiempo que duren los seguimientos a la Compensación y hasta se cumpla con la medida compensatoria, de acuerdo a los lineamientos planteados en la parte motiva y resolutiva del acto administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Firmado digitalmente por Rafael Espinosa Forero
Resolución 102 Julio 15/21

RAFAEL HERNANDO ESPINOSA FORERO
Área de Seguimiento Ambiental CVS

Elaboro: Yomari Durango