



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL ÚNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
SUCRE CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las
conferidas por la ley 99 de 1993 y,

CONSIDERANDO

Que mediante Auto N°1369 de 11 de noviembre de 2022, esta Corporación dispuso admitir la solicitud presentada por CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. a través de su apoderada general, encaminada a obtener permiso de aprovechamiento forestal Único de ciento cincuenta y un (151) arboles de diferentes especies en el predio denominado La Tormenta ubicado en la vereda El Bongo en el Municipio de San Onofre - Sucre, para ejecutar actividades de construcción del cruce a cielo abierto y obras de protección geotécnica en el PK 48+500 cruce con el caño Cascajo Sistema de Transporte de Hidrocarburos Combustoleoducto Galán - Ayacucho Coveñas Cartagena, de conformidad al Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 y remitir el expediente N°206 de 9 de noviembre de 2022 a la Subdirección de Gestión Ambiental con el fin de que profesionales de acuerdo al eje temático, practicaran visita técnica al sitio del proyecto, evaluaran y conceptuaran, sobre la viabilidad o no del mismo.

Que, en virtud de lo anterior, la Subdirección de Gestión Ambiental emitió Concepto Técnico N°0050 de 16 de marzo de 2023 en el cual se verificó lo siguiente:

"3.2 DESARROLLO DE LA VISITA:

El día 12 de diciembre de 2022, el suscrito CRISTO F COLEY MADERA, ING Agrícola, contratistas de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – **CARSUCRE**, en desarrollo de sus obligaciones contractuales, procedió a realizar visita de inspección técnica ocular, con el fin de evaluar y conceptuar la viabilidad de la solicitud presentada por el **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3 APODERADO NATASSIA VAUGHAN CUELLAR C.C No. 53.003.918**, presentando un inventario forestal al 100% de ciento cincuenta y un (151) árboles, para la ejecución del proyecto **"ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"**. Al llegar al sitio de la visita, esta fue atendida por el ING CESAR EDUARDO MORENO, en calidad de Profesional Ambiental para CENIT.

Al llegar al predio la **TORMENTA**, se inicia recorrido por el lugar de interés, en el punto cercano a las viviendas del predio o de la finca evidenciando los siguientes especímenes algunos ubicados en pastos arbolados y otros en bosque de galerías y/o ripario:

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 APR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Tabla No. 1, arboles observados en campo.

No.	ID ÁRBOL	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CAP 1 (cm)	ESTE MAGNA SIRGAS BTÁ	NORTE MAGNA SIRGAS BTÁ	COBERTURA
34	34	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	50	848702	1564236	Pastos arbolados
57	57	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Cedrillo	52	848667	1564312	Pastos arbolados
58	58	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	53	848671	1564311	Bosque de galeria y/o ripario
59	59	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	135	848695	1564294	Bosque de galeria y/o ripario
60	60	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	148	848734,0371	1564300,837	Bosque de galeria y/o ripario
61	61	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	93	848734,5569	1564320,75	Bosque de galeria y/o ripario
62	62	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	82	848742,6606	1564343,066	Bosque de galeria y/o ripario
64	64	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	41	848736,9773	1564349,174	Bosque de galeria y/o ripario
68	68	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	76	848720.75	1564300	Bosque de galeria y/o ripario
69	69	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	80	848712	1564298	Bosque de galeria y/o ripario
78	78	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	52	848703	1564312	Bosque de galeria y/o ripario
79	79	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Móncono	34	848697,3158	1564313,709	Bosque de galeria y/o ripario
80	80	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejero	183	848702	1564312	Bosque de galeria y/o ripario
84	84	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	124	848706	1564321	Bosque de galeria y/o ripario



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

94	94	Cecropia peltata L.	Yarumo	43	848714	1564342	Bosque de galeria y/o ripario
96	96	Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.	Bototo	63	848710	1564345	Bosque de galeria y/o ripario
97	97	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	72	848707,0101	1564349,295	Bosque de galeria y/o ripario
98	98	Cecropia peltata L.	Yarumo	46	848718	1564349	Bosque de galeria y/o ripario

Los anteriores árboles se encuentran ubicados en la margen izquierda en el mismo sentido del flujo del caño, por las condiciones de inundación del terreno y la fuerte lluvia que se presentó en el momento de la visita, no fue posible realizar un recorrido más detallado al otro lado del mismo, más sin embargo no se evidencio rastros de ningún tipo de intervención en la zona. Los individuos presentan buen estado fitosanitario, las dimensiones o medidas dasometricas verificadas en campo, al igual que la georreferenciación se encuentran acorde con las reportadas en el inventario forestal objeto de solicitud de aprovechamiento forestal.

3.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

Se ubica en el municipio de San Onofre, departamento de Sucre, el área de estudio se localiza en el predio rural hacienda “LA TORMENTA”, ubicado en la vereda el Bongo.

El sector donde se emplaza la obra del cruce a cielo abierto Caño Cascajo para el combustoleoducto Coveñas Cartagena pk 48+350 a k 48+500, se ubica al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, y ocupa un área de aprovechamiento forestal total de 2,48 ha (Tabla 2). En la Figura 1 se relaciona la ubicación del área de intervención.

Tabla 2 Ubicación área de intervención.

PK 48+500	9°41'48.41" N 75°27'22.52" O	San Onofre	El Bongo	2,478
-----------	------------------------------	------------	----------	-------

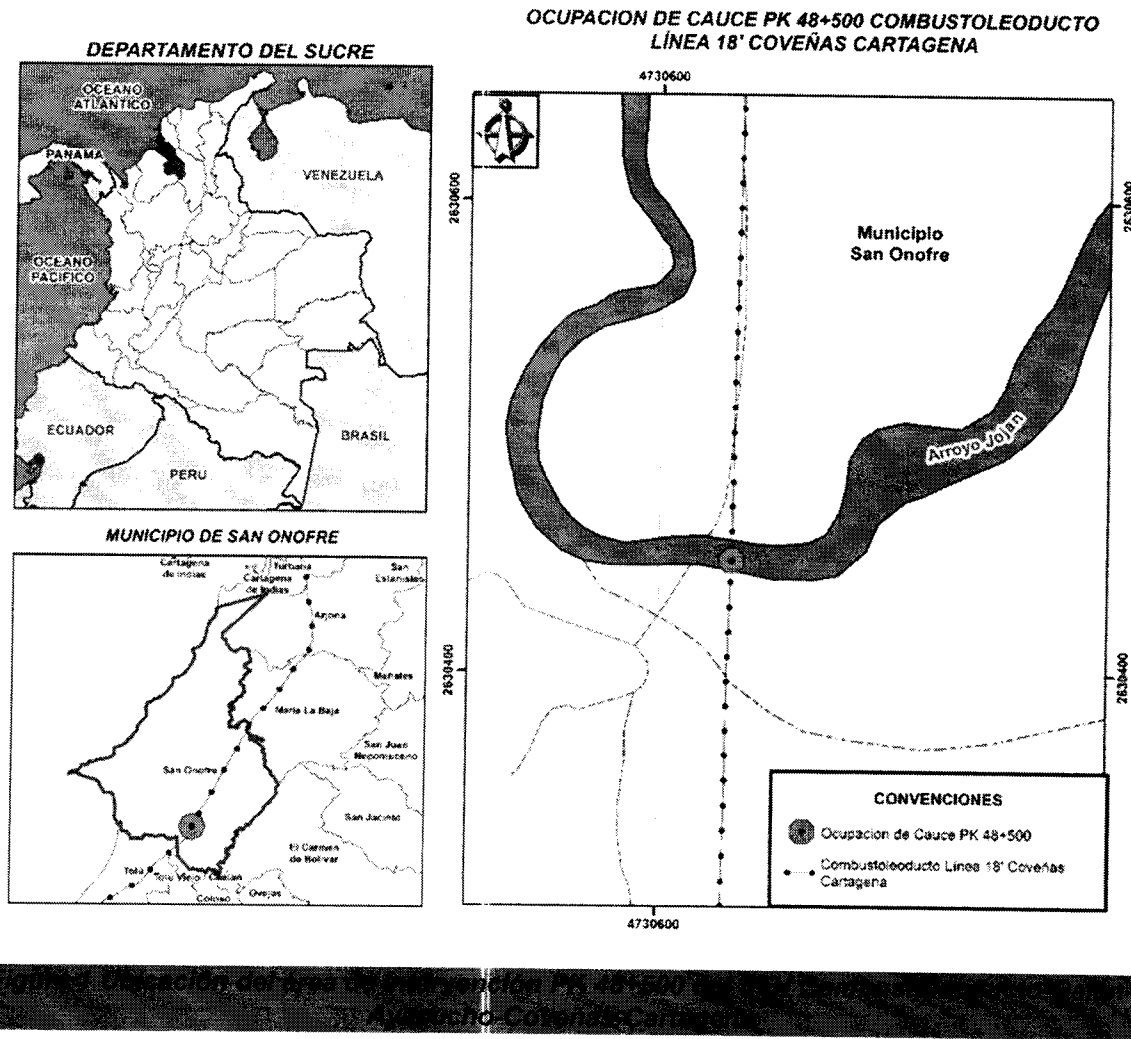
Fuente: ETSA S.A.S., 2021



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 APR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

El área de aprovechamiento forestal corresponde al tramo PK 48+500 del Combustoleoducto Coveñas Cartagena, allí se llevará a cabo el cruce a cielo abierto Caño Cascajo, donde se requiere realizar actividades de corte o apeo de árboles con diámetro superior a 10 cm, en dónde serán intervenidas coberturas naturales y antrópicas. El área total a intervenir es de 2,478 ha distribuidas como se detalla en la **Tabla 3**. Con relación a las áreas de intervención, se tiene que, para la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo, se requiere intervenir cuatro (4) coberturas.

Tabla 3. Distribución de coberturas en el área de intervención.

Cobertura	Área (ha)	Número de Parcelas
Bosque de galería y ripario	1,280	52
Pastos arbolados	0,786	32



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Pastos enmalezados	0,273	11
Ríos	0,138	6
Total general	2,478	100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

A continuación, se muestra la distribución espacial de los individuos objeto de aprovechamiento forestal en el área de intervención (Figura 2) proyectada para la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo en jurisdicción del Municipio de San Onofre, Departamento de Sucre.

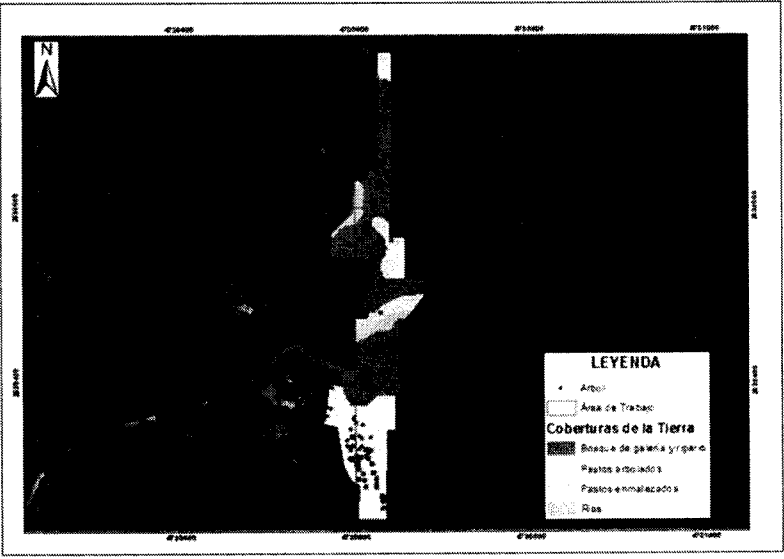


Figura 2. Distribución espacial de los arboles objeto de intervención.

La inspección técnico ocular con el fin de verificar la viabilidad del aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto **"ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"** presentado por CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S a través de su apoderada NATASSIA VAUGHAN CUELLAR, tuvo inicio en la parte donde se localizan las casa de la finca, e inicio del lote de dicho proyecto y finalizó al marguen izquierdo del arroyo cascajo, verificando de manera satisfactoria los especímenes descritos en la tabla No.1 del presente documento.

En el recorrido realizado en la hacienda LA TORMENTA, se verificó el inventario forestal presentado por **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** a través de su apoderada NATASSIA VAUGHAN CUELLAR, se corrobora satisfactoriamente,



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

coordenadas geográficas, CAP, DAP, altura total (H_{total}), altura comercial (H_{com}), nombre común y científico de las especies y cantidades a aprovechar

Se lograron evidenciar los especímenes objeto de la solicitud de aprovechamiento forestal, que se encuentran dentro del área de interés, a la fecha de la visita los especímenes no han sido intervenidos, se logró corroborar satisfactoriamente los individuos descritos en la **Tabla No. 11**, del presente concepto técnico, que contine inventario forestal de los árboles objeto de intervención en la ejecución del proyecto, **“ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”**.

4. DOCUMENTO TÉCNICO:

La **Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** a través de su apoderada NATASSIA VAUGHAN CUELLAR, presentó los siguientes documentos técnicos, uno correspondiente al **“PLAN DE APROVECHAMINETO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”**, el cual contiene: introducción, objetivos general, objetivos específicos, información del solicitante, seguimiento y control al permiso de aprovechamiento forestal, justificación del aprovechamiento forestal único, caracterización del área de aprovechamiento forestal, caracterización medio abiótico, temperatura, geología, geomorfología, hidrología, suelos, caracterización medio biótico, zonas de vida, biomas, ecosistemas, coberturas, plan de aprovechamiento forestal, áreas de aprovechamiento, censo forestal, metodología, generalidades del aprovechamiento, sistema del aprovechamiento, demanda de recursos, materiales, maquinaria y equipo, recomendaciones en seguridad y entorno laboral, pre-tala, tala, post-tala, uso y destino de los productos maderables, cronograma del aprovechamiento forestal, evaluación e identificación de los impactos ambientales, descripción de la metodología, actividades sin proyectar, actividades con proyecto, identificación de impactos ambientales, evaluación de los impactos ambientales, medidas de manejo ambiental, medidas de manejo ambiental flora y fauna, medidas de manejo ambiental para los componentes suelo, paisaje y aire, medida de manejo de gestión social, compensación forestal, introducción, normatividad aplicable, localización, identificación de impactos no evitados, mitigados o corregidos, plan de compensación, objetivo y alcance, qué compensar, cuánto compensar, dónde compensar, cómo compensar, cronograma, evaluación de riesgos, plan operativo de inversiones, plan de monitoreo y seguimiento, propuesta de manejo a largo plazo. Además presentaron el documento técnico: **“ESTUDIO DE MEJOR APTITUD DEL SUELO DIFERENTE AL FORESTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO CAÑO CASCAJO, COMBUSTOLEDUCTO GALÁN- AYACUCHO-COVEÑAS-CARTAGENA PK 48+500”**



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0222

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

en el cual realizan descripción del aspecto físico, biótico, descripción del requerimiento de suelos para la ejecución del proyecto en áreas objeto de cambio de uso, impactos generados por el aprovechamiento forestal, entre otros.

6. DESCRIPCION DE LA EVALUACION DEL DOCUMENTO TÉCNICO: “PLAN DE APROVECHAMINETO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”.

Basado en la visita de campo de fecha 12 de diciembre de 2022, generada por el suscrito contratista CRISTO F COLEY MADERA, ING Agrícola, contratista de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – **CARSUCRE**, al predio conocido como HACIENDA LA TORMENTA, donde la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3 APODERADO NATASSIA VAUGHAN CUELLAR C.C No. 53.003.918**, desarrollará el proyecto **“ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”**, el cual se realizará en el Municipio de San Onofre, departamento de Sucre, vereda el bongo, y de acuerdo a la información objeto de evaluación presentada por el solicitante en el documento técnico: **“PLAN DE APROVECHAMINETO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”** el cual se toma como fuente para la siguiente información:

6.1 INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

El beneficiario del Aprovechamiento Forestal único, objeto de la presente solicitud es CENIT S.A.S, las actividades de aprovechamiento se llevarán a cabo en el marco de las obras del proyecto Cruces 2019-2021 para los sistemas de transporte de hidrocarburos del Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena, en el PK 48+500, ubicado en el municipio de San Onofre, departamento de Sucre, jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE.

6.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

El seguimiento y control del aprovechamiento forestal a realizar de las obras del proyecto Cruces 2019-2021 para los sistemas de transporte de hidrocarburos del Combustoleoducto Galán



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 1

0229

14 ABR 2023

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Ayacucho – Coveñas – Cartagena, en el PK 48+500, se presentará a CARSUCRE, con el Inventario forestal al 100% del área a intervenir, el registro fotográfico, la georreferenciación y el cálculo del volumen de cada cobertura.

6.3 JUSTIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO

La justificación del permiso de aprovechamiento forestal único se enmarca en lo dispuesto en el literal a del Artículo 5° del Decreto 1791 de 1996, el cual determina el aprovechamiento único; "los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Estos tienen la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque".

6.4 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

6.4.1 CARACTERIZACIÓN MEDIO ABIÓTICO.

El departamento de Sucre posee una amplia y variada gama de recursos naturales en todas las subregiones con un gran potencial de recursos faunísticos e hidrobiológicos con ecosistemas marinos y de agua dulce y salobre, presenta un marcado gradiente de aumento de lluvias en dirección norte-sur. Las menores lluvias se presentan al norte y hacia la parte central, con volúmenes en el rango de 1000 a 1500 mm anuales, con un leve incremento hacia el municipio de San Onofre.¹ Sin embargo la probabilidad de días mojados en San Onofre varía muy considerablemente durante el año, con una precipitación media anual de 1875 mm, la temporada más mojada dura 7,1 meses, de 25 de abril a 30 de noviembre, la temporada más seca dura 4,9 meses, del 30 de noviembre al 25 de abril.

6.4.2 Temperatura

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 35 °C, la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C el mes más caluroso del año se presenta en marzo con una temperatura máxima promedio de 33 °C y una temperatura mínima promedio de 25 °C, la temporada fresca dura 2,1 meses, del 24 de septiembre al 28 de noviembre, El día más frío del año se da en el mes de enero, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 33 °C.

Por su parte, la humedad relativa registra sus valores más altos durante la época de lluvia, especialmente en el mes de noviembre con un promedio de 85% varían entre 83 y 88% entre abril y noviembre, mientras que la humedad relativa más baja es en febrero con un promedio de 76%

6.4.3 Geología

Las unidades cronoestratigráficas a la que hace parte el área de intervención directa PK 48+500 se denominan como:

✓ E1E2-Sm4, Formación San Cayetano

¹ IDEAM Departamento de Sucre Clima. Disponible en: http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/sucre_texto.pdf



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 APR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

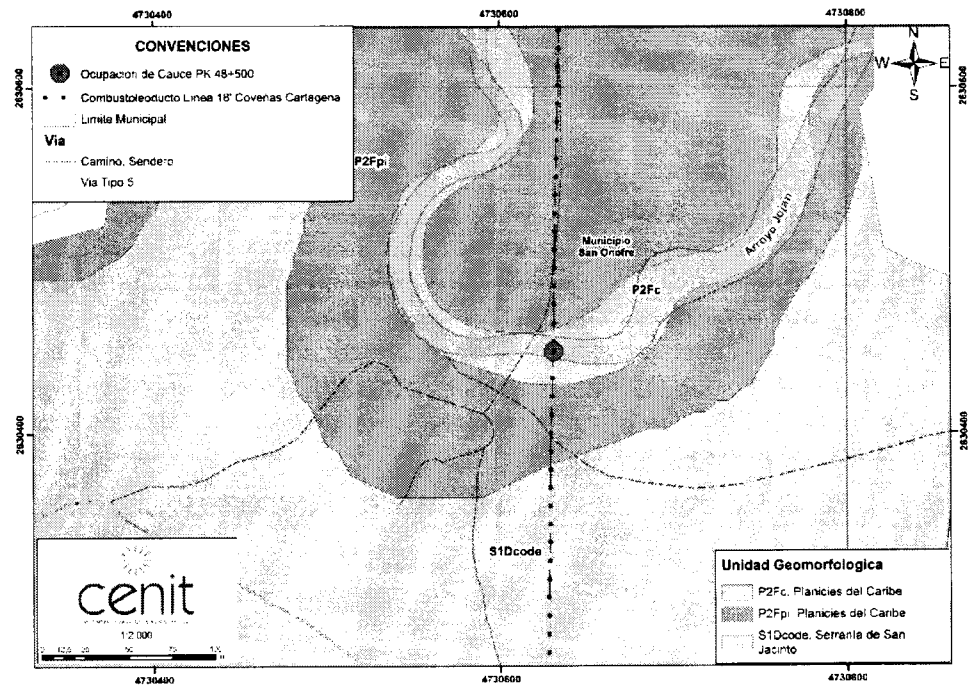
- ✓ Q2-al, Depósitos aluviales recientes
- ✓ Q2-ta, Depósitos de llanura aluvial

6.4.4 Geomorfología

Los rasgos morfométricos del relieve son parámetros que sirven para caracterizar el paisaje de una manera cuantitativa, son estudiados de acuerdo a los atributos topográficos y relaciones geométricas tales como pendientes, rugosidad y formas de las laderas. Para el análisis morfométrico y su respectiva clasificación se utilizó un Modelo Digital de Elevación o DEM por sus siglas en inglés, imágenes satelitales y fotografías aéreas.

Las Subunidades Geomorfológicas Figura 1 donde se emplaza el área de intervención PK 48+500 se denominan:

- ✓ Planicies del Caribe denominado por sus siglas P2Fc y P2Fpi
- ✓ Serranía de San Jacinto denominado por sus siglas S1Dcode



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.4.5 Hidrología

El área de influencia del PK 48+500 del combustoleoducto se encuentra emplazado en la cuenca del Arroyo Cascajo Figura 2.

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

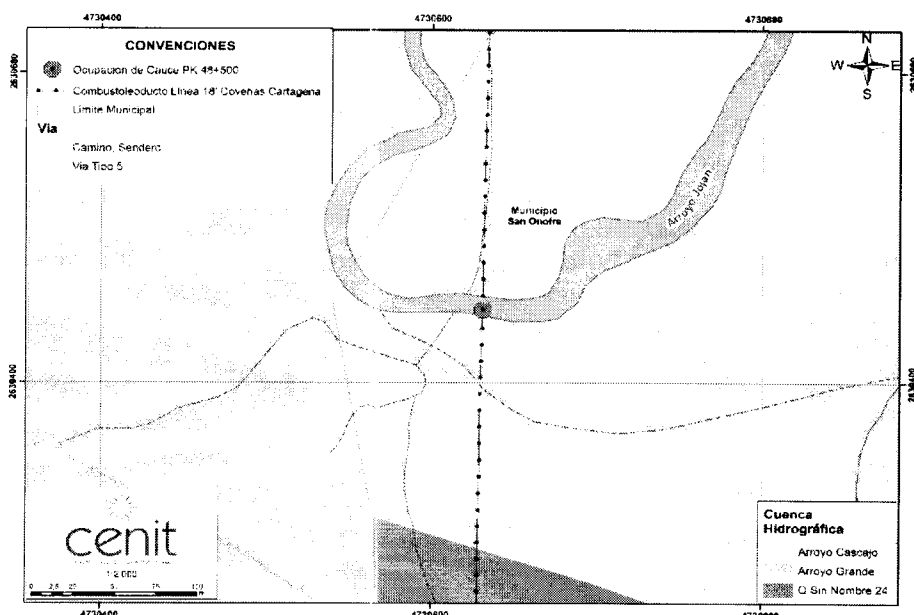


Figura 4. Geomorfología y Suelos de la zona de intervención del PK 48+500, Combustoleoducto Línea 18' Covenas Cartagena

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.4.6 Suelos

Para la descripción de las diferentes unidades de suelo presentes en toda la zona de caracterización, se emplea el sistema establecido por el IGAC, en donde para definir cada una de las unidades cartografiables de suelo, se tiene en cuenta el componente geomorfológico (paisaje, tipo de relieve, forma del terreno), el componente taxonómico (el cual se precisa en términos de familia y se sustenta en la información obtenida de los análisis de laboratorio de las muestras obtenidas en campo), el perfil modal y las fases que lo componen.

Los tipos de suelo identificados en el área de intervención del PK 48+500 Figura 3, corresponden a:

- ✓ PWAc, Vertic Ustropepts PS-26 (50%); Fluventic Ustropepts PS-25 (50%)
- ✓ PWBa, FLUVAQUENTIC USTROPEPTS BL-133 (40%); TYPIC HAPLUSTALFS BL-134 (35%); SODIC HAPLUPTERTS BL-141 (25%)

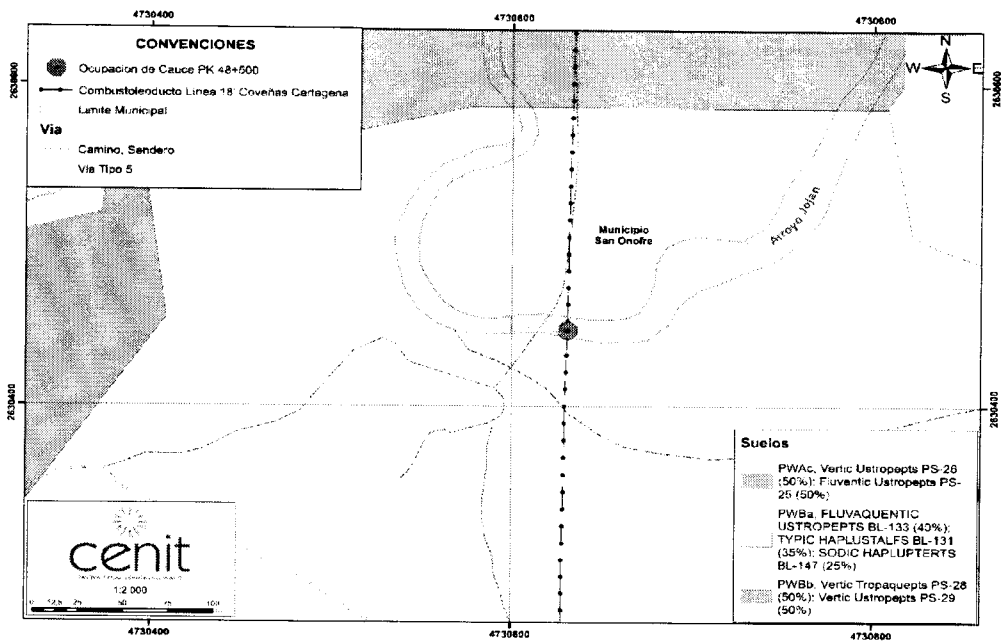


MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No. 14 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5 CARACTERIZACION MEDIO BIOTICO

6.5.1 Zonas de vida

La zona de vida se define como un conjunto de asociaciones vegetales dentro de una división natural de clima, las cuales, teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo, que se usa para realizar la clasificación. La diferencia entre este modelo y los sistemas de clasificación anteriores es la inclusión de la biotemperatura y la progresión logarítmica que se forma por los incrementos de calor y precipitación que afectan la vegetación. Holdridge también establece que “La zona de vida permite agrupar en unidades naturales, los varios cientos, o tal vez, las mil o más asociaciones de la tierra.”² De esta forma la zona de vida puede definirse como un grupo de asociaciones, relacionadas entre sí a través de los efectos de la temperatura, la precipitación y la humedad.

La extensión de esta zona de vida en Colombia acorde a lo descrito por Etter (1993)³, comprende un área aproximada de 41,5 millones de ha, ocupando más del (57%) del territorio colombiano. Se encuentra distribuido en cuatro regiones del país: Tierras bajas del pacífico (Chocó Biogeográfico); el valle medio del Magdalena, bajo Cauca y San Jorge, y el medio Sinú; la Amazonia y sectores de la Orinoquia; y un área menor en la cuenca del río Catatumbo (Chaves M. & Arango N., 1997)⁴.

² Holdridge, L. R. (1982). *Ecología basada en zonas de vida*. San José, Costa Rica: Instituto Iberoamericano de Cooperación para la Agricultura.

³ ETTER, Andrés. *Diversidad ecosistémica en Colombia hoy. Nuestra diversidad biológica*, 1993, p. 43-61.

⁴ CHAVES, M. E.; ARANGO, N. *Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad. Tomos I y II*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, PNUMA y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia, 1997.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

6.5.1.1 Bosque seco tropical (bs-T)

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida Holdridge, los bosques secos tropicales y subtropicales se encuentran en áreas donde la temperatura anual es mayor a 17°C, y la evapotranspiración supera a la precipitación, la cual está entre 250 y 2000 mm por año. En el amplio rango de áreas que presentan estas condiciones climáticas hay una gran variedad de ecosistemas incluyendo semi-desiertos, sabanas, y bosques semi-húmedos y húmedos, con sus respectivas transiciones. Originalmente, de estas áreas el 40% representaba bosques de dosel cerrado y semi-cerrado, del cual el 42% era bosque seco, 33% bosque semi-húmedo, y sólo el 25% bosque húmedo (Holdridge 1967, Brown y Lugo 1982)⁵.

Además, es posible encontrar la formación entre los 0 y 1100 msnm, con variaciones producto de efectos locales, en cuanto a las características bióticas de este tipo de bosque sobresale la cantidad endemismos producto las distintas adaptaciones a escenarios de estrés hídrico. Por ejemplo, la vegetación se define por sortear el déficit de agua con estrategias como la caducidad de las hojas durante la época de sequía. Se presente alteraciones morfológicas como folios pequeños, hojas compuestas, cortezas lisas, presencia de agujones o espinas, entre otros, con el fin de evitar la pérdida de agua y recuperar la mayor cantidad de humedad del ambiente

6.5.2 Biomás

Un bioma puede considerarse como un conjunto de ecosistemas terrestres afines por sus rasgos estructurales y funcionales pero diferenciados por sus características vegetales, ocupando grandes extensiones y apareciendo en los distintos continentes donde existen condiciones semejantes de clima y suelos⁶. Clapham (1973) citado por Coutinho (2006) argumenta que la distribución de los biomas se controla por factores abióticos del medio ambiente, especialmente el clima, por lo que un bioma puede formarse en distintos lugares. Lo anterior también es asegurado por Dajoz (1973) quien considera los biomas como formaciones complejas que agrupan fisonomías homogéneas independientemente de la composición y se extienden en grandes áreas, controlados por el microclima⁷. Lázaro cita a Hernández para definir los biomas como un conjunto de ecosistemas que poseen similitud en sus rasgos estructurales y funcionales, pero se diferencian por la fisonomía de su vegetación⁸, haciendo que tengan como factores diferenciales entre sí la temperatura y la pluviosidad⁹. Otros autores los definen como ambientes grandes y uniformes de la geobiosfera asociados a un área uniforme en términos biofísicos encontrada dentro de una misma función biogeográfica¹⁰.

⁵ Holdridge, L. R. 1967. Life Zone Ecology, Photographic supplement prepared by J.A. Tosi Jr., rev. ed. San José, Costa Rica: Tropical Science Center.

⁶ IDEAM, IGAC, IAVH, Invenmar, Sinchi, I., & IIAP. (2007). Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Invenmar, I. Sinchi e IIAP. Bogotá D.C: Imprenta Nacional de Colombia.

⁷ Coutinho, L. M. (2006). O conceito de bioma. SciELO. Acta bot. bras. 20(1): 13-23.

⁸ Toro, J. L. (2009). Estado del Conocimiento de la Flora Silvestre en la jurisdicción de Corantioquia. Medellín: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.

⁹ Dominguez, J. (1999). Habitados a hablar de ecosistemas, de hábitats y de nichos ecológicos rara vez se utiliza el término bioma. Vamos a recordar cuáles y qué son los biomas de nuestro planeta. Revista Libre del Medio Ambiente hecha en Aragón.

¹⁰ Walter, H. (1977). Zonas de vegetación y clima. Breve exposición desde el punto de vista causal y global. Barcelona: Ed. Omega.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

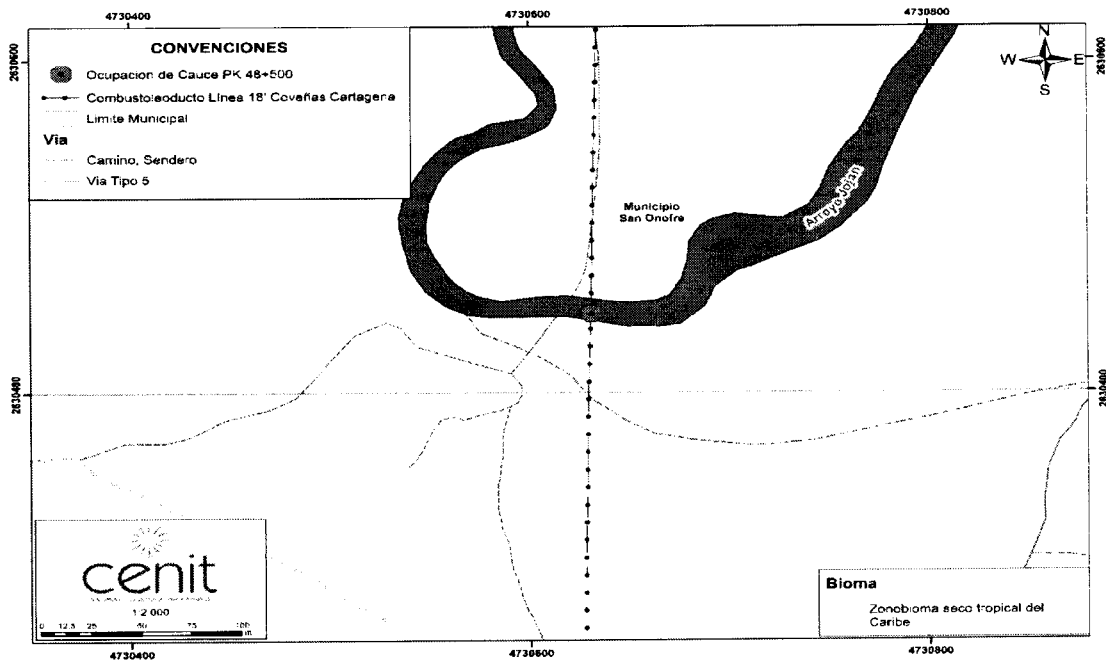
RESOLUCIÓN No.
14 APR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

De acuerdo con la actualización del mapa de biomas y unidades bióticas elaborado por el Instituto Humboldt y el IDEAM en 2016, el bioma presente en el Pk 48+500 del Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena donde se realizará el cruce a cielo abierto Caño Cascajo, está enmarcado dentro del Bioma del Zonobioma seco tropical del Caribe, Figura 4. (Tabla 4. Bioma)

Tabla 4. Bioma

Polígono	Bioma	Área (ha)	Área (%)
PK 48+500	Zonobioma seco tropical del Caribe	2,478	100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.3 Ecosistemas

Según el Convenio sobre Diversidad Biológica (1992)¹¹ se define al ecosistema como “un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales de microorganismos en su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional materializada en un territorio, la cual se caracteriza por presentar una homogeneidad, en sus condiciones biofísicas y antrópicas” (IAvH, 2003)¹².

¹¹ SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, Convenio. Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro. Brasil, 1992.

¹² INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (Ley 165 de 1994) y Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología. Bogotá: IAVH, 2003. 118 p.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Los ecosistemas se definieron efectuando la unión espacial de la capa de Cobertura de la tierra y el Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, 2017¹³. De esta forma se pudo establecer una correlación entre las categorías de cobertura de la tierra y el bioma. El resultado de dicha caracterización se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Ecosistemas

PK 48+500	Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe	1,282	52
	Pastos arbolados del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,786	32
	Pastos enmalezados del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,273	11
	Ríos del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,138	6
Total general		2,478	100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.4 Coberturas

Burley (1961)¹⁴ Describe el significado de la cobertura de la tierra como la vegetación y las construcciones humanas que cubren la superficie de la Tierra (cuerpos de agua, herbazales, ciudades, entre otros). El IDEAM (1996)¹⁵ por su parte describe la cobertura como aquella unidad delimitable que surge a partir de un análisis de las respuestas espectrales determinadas por sus características fisonómicas y ambientales, diferenciables con respecto a la unidad próxima.

Para la caracterización de las coberturas, se elaboró un mapa de coberturas de la tierra, identificando unidades según los planteamientos de la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia¹⁶.

Como resultado de la interpretación de las coberturas de la tierra se identificaron un total de cuatro (4) unidades de cobertura a partir de la clasificación Corine Land Cover (ver **Tabla 6**), en el Mapa de Cobertura de la Tierra se espacializan las coberturas encontradas (ver **Figura 5**).

Tabla 6. Coberturas área de influencia

¹³ INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM), Instituto Alexander von Humboldt (I.Humboldt), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" (Invemar) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC) [mapa], Versión 2.1, escala 1:100.000.

¹⁴ BURLEY, Terence M. Land use or land utilization? The Professional Geographer, 1961, vol. 13, no 6, p. 18-20

¹⁵ IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Memoria técnica mapa de coberturas vegetales uso y ocupación del territorio. 1:1.500.000. Bogotá, 1996. 58 p.

¹⁶ IDEAM. (2010). Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia adoptada para Colombia escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C: Editorial Scripto Ltda.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

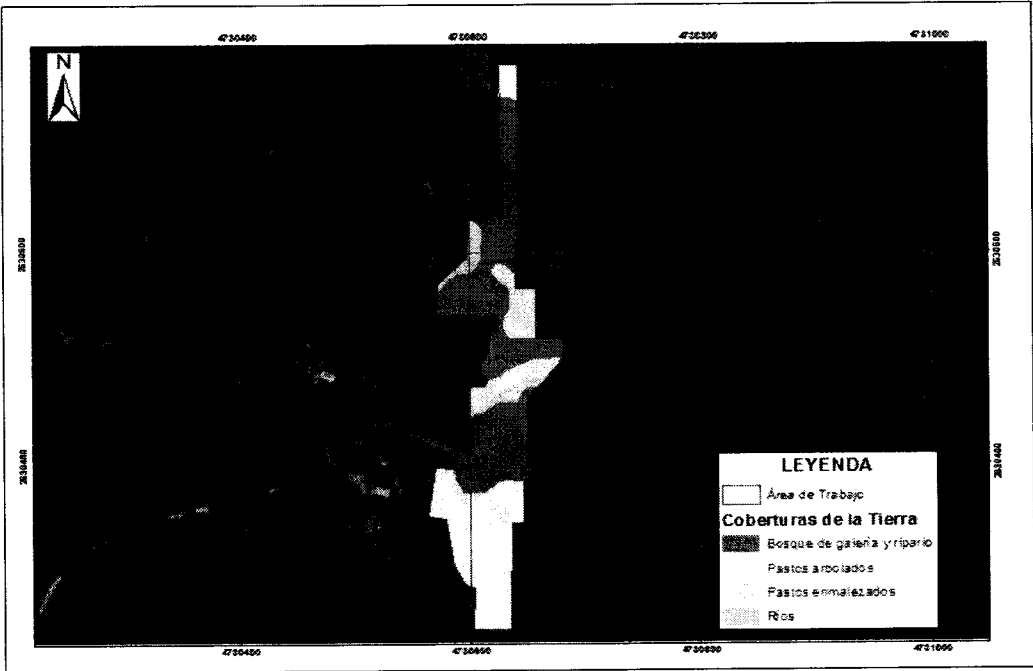
0220

RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Pk 48+500	Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Bosque de galería y/o ripario	3.1.4	1,282	52
	Territorios agrícolas	Pastos	Pastos arbolados	2.3.2	0,786	32
			Pastos enmalezados	2.3.3	0,273	11
	Superficies de agua	Aguas continentales	Ríos	5.1.1	0,138	6
Total general					2,478	100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.4.1 Territorios agrícolas

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios además de los agrícolas (IDEAM, 2010)¹⁷

¹⁷ IDEAM. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Bogotá: IDEAM, 2010. 72 p.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

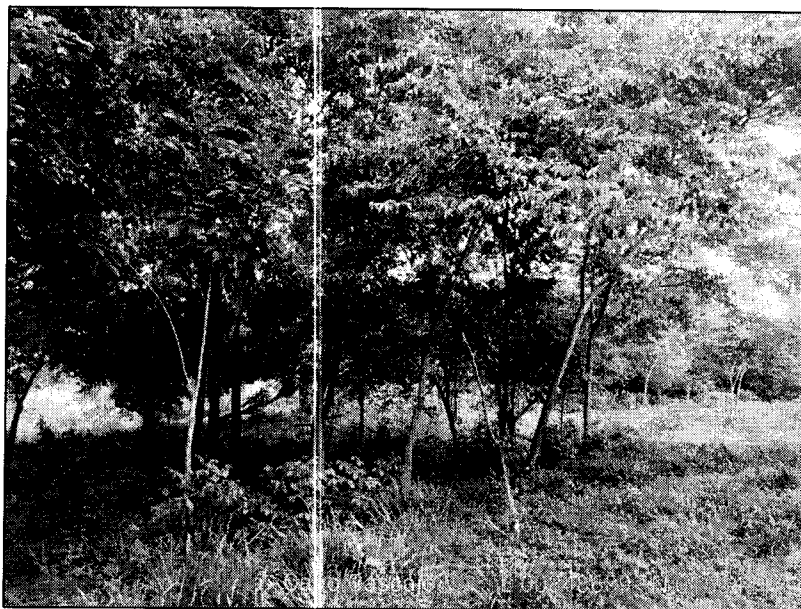
RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

6.5.4.1.1 Pastos arbolados (2.3.2)

Cobertura que incluye las tierras cubiertas con pastos, en las cuales se han estructurado potreros con presencia de árboles de altura superior a cinco metros, distribuidos en forma dispersa. La cobertura de árboles debe ser mayor a 30% y menor a 50% del área total de la unidad de pastos (IDEAM, 2010). (Fotografía 1)



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.4.1.2 Pastos enmalezados (2.3.3.)

Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de la Vegetación secundaria, debido principalmente a la realización de escasas prácticas de manejo o la ocurrencia de procesos de abandono. En general, la altura de la vegetación secundaria es menor a 1,5 m (IDEAM, 2010). (Fotografía 2).



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.4.2 Bosques y áreas seminaturales

Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales que son el resultado de procesos climáticos; también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación. Para la leyenda de coberturas de la tierra de Colombia, en esta categoría se incluyen otras coberturas que son el resultado de un fuerte manejo antrópico, como son las plantaciones forestales y la vegetación secundaria o en transición (IDEAM, 2010) ¹⁸.

6.5.4.2.1 Bosque de galería y ripario (3.1.4)

Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosques ocurre en regiones de sabanas se conoce como bosque de galería o cañadas, las otras franjas de Bosque en cursos de agua de zonas andinas son conocidas como bosque ripario (IDEAM, 2010) ¹⁹ (Fotografía 3).

¹⁸ IDEAM. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Bogotá: IDEAM, 2010. 72 p.

¹⁹ Ibid.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.5.4.3 Superficies de agua

Son los cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente y los que bordean o se encuentran adyacentes a la línea de costa continental, como los mares. Se incluyen en esta clasificación los fondos asociados con los mares, cuya profundidad no supere los 12 metros (IDEAM, 2010)²⁰.

6.5.4.3.1 Ríos (5.1.1.)

*Un río es una corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal considerable y desemboca en el mar, en un lago o en otro río (IDEAM, 2010). En el área de estudio esta unidad corresponde al Caño cascajo. (**Fotografía 4**).*

²⁰ IDEAM. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Bogotá: IDEAM, 2010. 72 p.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.6 PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL
6.6.1 ÁREAS DE APROVECHAMIENTO

El sector donde se emplaza la obra del cruce a cielo abierto Caño Cascajo para el combustoleoducto Coveñas Cartagena pk 48+350 a k 48+500, se ubica al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, y ocupa un área de aprovechamiento forestal total de 2,48 ha (Tabla 7). En la Figura 6 se relaciona la ubicación del área de intervención.

Tabla 7 Ubicación área de intervención

PK 48+500	9°41'48.41" N 75°27'22.52" O	San Onofre	El Bongo	2,478
-----------	------------------------------	------------	----------	-------

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2022

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

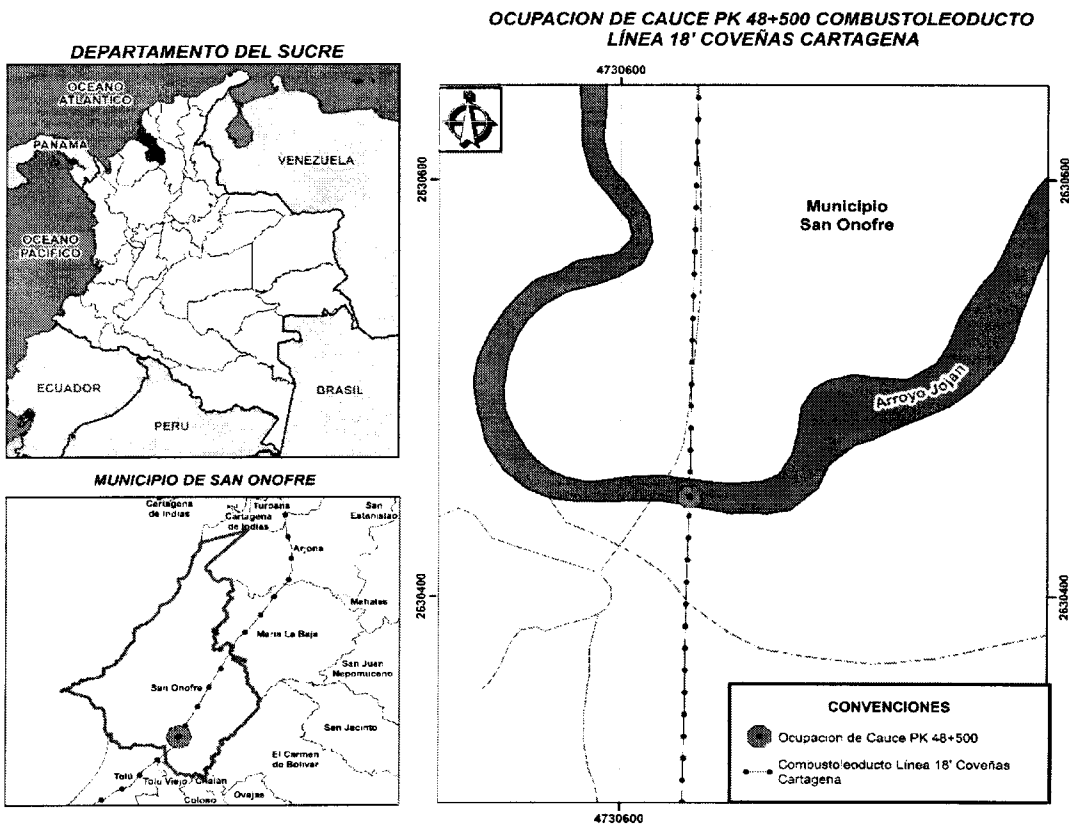


Figura 5 Ubicación del Área de Intervención PK 48+500 del Combustoleoducto Línea 18' Coveñas Cartagena

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

El área de aprovechamiento forestal corresponde al tramo PK 48+500 del Combustoleoducto Coveñas Cartagena, allí se llevará a cabo el cruce a cielo abierto Caño Cascajo, donde se requiere realizar actividades de corte o apeo de árboles con diámetro superior a 10 cm, en dónde serán intervenidas coberturas naturales y antrópicas. El área total a intervenir es de 2,478 ha distribuidas como se detalla en la **Tabla 8**. Con relación a las áreas de intervención, se tiene que, para la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo, se requiere intervenir cuatro (4) coberturas.

Tabla 8. Distribución de coberturas en el área de intervención

Cobertura	Área (ha)	Porcentaje (%)
Bosque de galería y ripario	1,280	52
Pastos arbolados	0,786	32
Pastos enmalezados	0,273	11
Ríos	0,138	6
Total general	2,478	100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



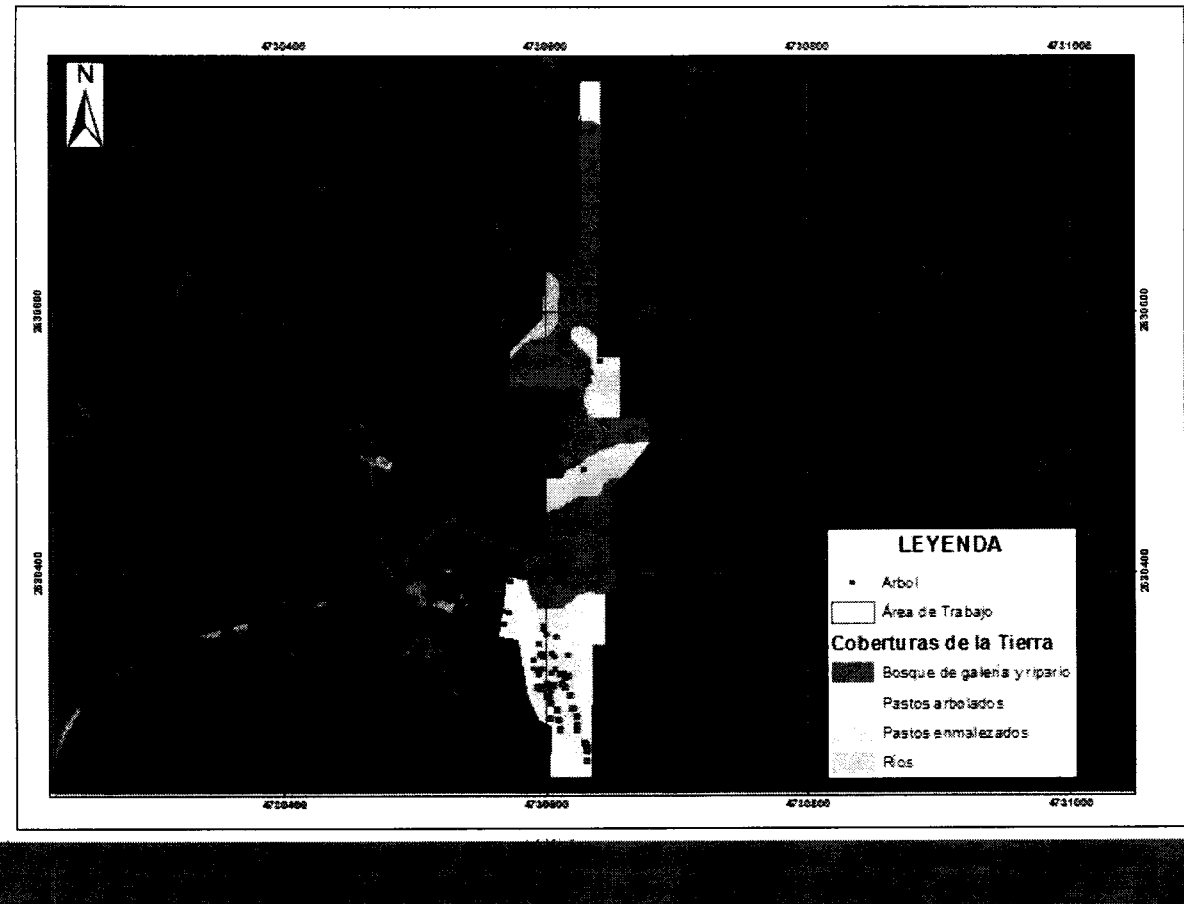
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

A continuación se muestra la distribución espacial de los individuos objeto de aprovechamiento forestal en el área de intervención (Figura 9) proyectada para la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo en jurisdicción del Municipio de San Onofre, Departamento de Sucre.



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

Se realizó un censo forestal en las áreas de intervención señaladas anteriormente, en donde se registraron variables dasométricas correspondientes a los individuos fustales (con DAP > a 10 cm) que por las necesidades propias del desarrollo del proyecto requerirán ser apeadas o aprovechadas. La finalidad del levantamiento de estos datos es encontrar un volumen de madera sobre el cual realizar la solicitud de aprovechamiento objeto central de este documento. Dado que la información se capturó mediante inventario al 100% y que los volúmenes obtenidos provienen de datos reales capturados de forma directa, no se presenta información relacionada con el muestreo estadístico, cálculo de error de muestreo, cálculos de volumen por hectárea, frecuencia e índice de valor de importancia.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 8

0220

14 APR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

6.7 CENSO FORESTAL

6.7.1 Metodología

6.7.1.1 Fase de campo

Los datos fueron obtenidos por una cuadrilla de trabajo compuesta por un ingeniero forestal y un auxiliar de campo, cada individuo fue georeferenciado con ayuda de un GPS y se marcó con un consecutivo único en el fuste usando pintura amarilla (**Fotografía 5**).



Dentro de cada polígono proyectado para la ejecución de obras puntuales se registraron las siguientes variables de los árboles con DAP superior a 10 cm.

- **Diámetro a la Altura del Pecho (DAP):** a una altura de 1,30 m desde la base del suelo, se midió con cinta métrica, la circunferencia del fuste de cada individuo (**CAP**). Posteriormente en oficina el valor del CAP fue dividido en π ($\pi = 3,1416$) y de esta manera se obtuvo el DAP para cada árbol censado.
- **Altura total (HT):** Altura en metros desde la base del fuste del árbol hasta la última rama.
- **Altura comercial (HC):** con el fin de proyectar el volumen comercializable de los individuos muestreados se referencia una altura del fuste que cumpla con un diámetro de al menos 0,15 m que permita obtener algún tipo de producto maderable.
- **Nombre común:** suministrado por el auxiliar de campo o dueño del predio y correspondiente al nombre vernáculo utilizado localmente para las especies.
- **Ubicación:** la georreferenciación de cada individuo se realizó con un GPS en coordenadas planas calculadas sobre Datum Magna – Sirgas origen Bogotá. También se anexa la ubicación de los individuos en coordenadas geográficas Origen Único.



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

6.7.1.2 Fase de análisis

Una vez finalizada la fase de campo, se procedió a realizar el cálculo de los volúmenes de aprovechamiento proyectados para cada una de las coberturas, discriminando los valores por categorías diamétricas, estratos, y especie.

Para efectos del estudio, se utilizó un factor forma de 0,7 según lo propuesto para especies latifoliadas en bosques tropicales por Brown (1997)²¹, con el objetivo de ajustar la estimación del volumen, para el volumen comercial se tomó la altura a la primera rama, debido a que hasta allí podrían eventualmente obtenerse productos forestales como tablas, varas, postes, etc., y para el volumen total se utilizó la altura total de cada individuo, para el cálculo de volumen se utilizó la siguiente fórmula:

$$VT = G * Ht * FFVC = G * Hc * FF$$

Donde:

- VT= Volumen total (m³)
- VC= Volumen comercial (m³)
- G= Área basal (m²)
- Ht = Altura total (m)
- Hc = Altura a la primera rama o comercial (m)
- FF = Factor forma de 0,7.

Para el análisis vertical de los individuos censados, se siguieron los métodos de estudio de vegetación propuestos por el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (Rangel-Ch & Velásquez, 1997)²². Para cada individuo inventariado fue definido el estrato al que pertenece, diferenciando los estratos según la altura total siguiendo los rangos definidos en la **Tabla 9**

Tabla 9 Estratos de la vegetación

Arbustivo	ar	1,5 – 5
Arbolitos	Ar	5 a 12
Arbóreo inferior	Ai	12 a 25
Arbóreo superior	As	>25

Fuente: (Rangel-Ch & Velásquez, 1997) Adaptado por ETSA S.A.S., 2021

En cuanto a las categorías diamétricas se clasificaron según su DAP, en rangos cuya amplitud es de 10 como es propuesto Louman (2001)²³, los rangos de la categoría diamétrica se pueden observar en la **Tabla 10**.

Tabla 10 Categorías diamétricas

²¹ Brown, S. (1997). Estimating biomass and biomass change of tropical forests: a primer (Vol. 134). Food & Agriculture Org.

²² Rangel-Ch, J. O., & Velásquez, A. (1997). Métodos de estudio de la vegetación. Colombia diversidad biótica II. Tipos de vegetación en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

²³ Louman, B. (2001). Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central (Vol. 46). CATIE



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

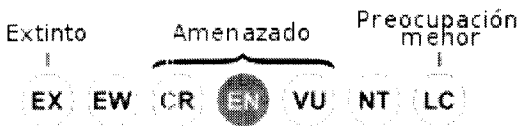
RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

I	10 a 19,9
II	20 a 29,9
III	30 a 39,9
IV	40 a 49,9
V	50 a 59,9
VI	60 a 69,9
VII	70 a 79,9
VIII	80 a 89,9
IX	90 a 99,9
X	> 100

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

Los nombres científicos de las especies, así como su clasificación taxonómica, se corroboraron con base en las siguientes referencias electrónicas: The Plant List (theplantlist.org), Tropicos (tropicos.org) y World Flora Online (worldfloraonline.org).

Para la identificación de especies bajo categorías de amenaza en las áreas de intervención, se realizó la consulta de los libros rojos de plantas de Colombia de especies maderables (Sinchi, 2006), la Lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), así como los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Actualmente, las especies vegetales se han clasificado de acuerdo con el sistema propuesto por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), autoridad máxima en especies amenazadas. Este organismo clasifica las especies en siete (7) categorías, con base en estudios sobre la dinámica de las poblaciones de dichas especies (Figura 10).



Fuente: UICN. <http://www.iucn.org>

En la **Tabla 11** y en el **ANEXO 1. INVENTARIO FORESTAL** se presenta el censo de los individuos arbóreos objeto de aprovechamiento forestal que dentro de los diseños que interfieren con las actividades de construcción en el marco de las obras del cruce a cielo abierto Caño Cascajo del combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre. Allí se incluyen las variables: número consecutivo, número de identificación de árbol en campo, nombre científico, nombre común, diámetro a la altura del pecho (DAP), altura comercial y total, volumen total y comercial y coordenadas planas calculadas sobre Datum Magna – Sirgas origen Bogotá, así como las coordenadas en Origen Único.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

Tabla 11 Inventario forestal individuos objeto de aprovechamiento

1	1	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 4	0,020	0,070	-75,456125	9,695205
2	2	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,0 7	0,006	0,018	-75,456107	9,695142
3	3	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 5	0,037	0,111	-75,456124	9,695187
4	4	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,1 5	0,048	0,132	-75,456122	9,695166
5	5	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,047	0,075	-75,456117	9,695181
6	6	PK 48+500	Crescentia cujete L.	Totumo	0,1 1	0,029	0,043	-75,456056	9,695094
7	7	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 1	0,035	0,063	-75,456034	9,694953
8	8	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,3 9	0,249	0,912	-75,455854	9,694747
9	9	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,3 9	0,245	0,816	-75,455851	9,694813
10	10	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 6	0,146	0,292	-75,455855	9,694825
11	11	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,3 5	0,202	0,539	-75,455848	9,694849
12	12	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.	Olivo	0,2 0	0,111	0,199	-75,455866	9,694867
13	13	PK 48+500	Citrus x aurantium L.	Limon	0,1 0	0,006	0,029	-75,455919	9,694954
14	14	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,2 1	0,047	0,235	-75,455924	9,694986
15	15	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,3 6	0,110	0,293	-75,45592	9,695049
16	16	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 0	0,023	0,057	-75,456046	9,695023



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

17	17	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 0	0,017	0,051	-75,456105	9,695037
18	18	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,1 7	0,097	0,227	-75,455949	9,695103
19	19	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,3 5	0,137	0,755	-75,455954	9,695108
20	20	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.	Olivo	0,1 4	0,031	0,082	-75,455972	9,695191
21	21	PK 48+500	Citrus x aurantium L.	Limon	0,1 0	0,011	0,057	-75,456007	9,695254
22	22	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 8	0,075	0,225	-75,456	9,695315
23	23	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 5	0,107	0,463	-75,455987	9,695335
24	24	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 5	0,214	0,499	-75,456021	9,695346
25	25	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 1	0,024	0,067	-75,456043	9,695341
26	26	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 5	0,035	0,106	-75,456031	9,69527
27	27	PK 48+500	Sapium glandulosum (L.) Morong	ñipi ñipi	0,2 3	0,146	0,439	-75,456082	9,69526
28	28	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 1	0,014	0,042	-75,456102	9,695231
29	29	PK 48+500	Spondias mombin L.	Hobo	0,2 3	0,253	0,449	-75,456106	9,695261
30	30	PK 48+500	Spondias mombin L.	Hobo	0,2 0	0,160	0,342	-75,456133	9,695271
31	31	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 0	0,174	0,305	-75,456172	9,69525
32	32	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,052	0,104	-75,456174	9,695242



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

33	33	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,1 4	0,088	0,154	-75,456195	9,695247
34	34	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,2 7	0,061	0,273	-75,456069	9,695385
35	35	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,1 3	0,038	0,125	-75,456097	9,695356
36	36	PK 48+500	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	Ceiba bruja	0,6 1	0,557	1,250	-75,45618	9,695374
37	37	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.</i>	Orejero	0,4 5	0,258	0,986	-75,456188	9,695357
38	38	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,3 5	0,480	1,098	-75,456189	9,695338
39	39	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,3 1	0,411	0,873	-75,456191	9,695348
40	40	PK 48+500	<i>Coccoloba sp.</i>	Uvero	0,2 0	0,091	0,297	-75,456166	9,69539
41	41	PK 48+500	<i>Coccoloba sp.</i>	Uvero	0,1 4	0,046	0,127	-75,456219	9,695389
42	42	PK 48+500	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	Ceiba bruja	2,0 9	8,342	13,42 9	-75,456222	9,695441
43	43	PK 48+500	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.</i>	Tabebuia	0,1 2	0,017	0,068	-75,456155	9,69546
44	44	PK 48+500	<i>Coccoloba sp.</i>	Uvero	0,1 8	0,052	0,157	-75,456164	9,695485
45	45	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,5 1	0,286	1,278	-75,456176	9,695479
46	46	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.</i>	Orejero	0,1 8	0,052	0,297	-75,456092	9,695488
47	47	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,3 2	0,119	0,368	-75,45607	9,695465
48	48	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.</i>	Orejero	0,5 0	2,197	3,845	-75,455987	9,695473
49	49	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,1 8	0,087	0,227	-75,456189	9,69555



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 1

0220

14 ABR 2023

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

50	50	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,3 1	0,374	0,963	-75,456066	9,695599
51	51	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,4 5	0,231	0,948	-75,456131	9,695626
52	52	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 9	0,095	0,305	-75,456158	9,695658
53	53	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,6 8	0,254	1,379	-75,456157	9,695685
54	54	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 8	0,122	0,227	-75,45643	9,69569
55	55	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 2	0,048	0,088	-75,456398	9,695769
56	56	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,3 2	0,112	0,375	-75,456436	9,695781
57	57	PK 48+500	Guarea guidonia (L.) Sleumer	Cedrillo	0,1 7	0,105	0,196	-75,456391	9,69598
58	58	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 7	0,125	0,235	-75,456251	9,69603
59	59	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 3	0,711	2,132	-75,456085	9,695915
60	60	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 7	0,976	2,684	-75,455788	9,695968
61	61	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,3 0	0,578	0,867	-75,455784	9,696148
62	62	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,2 6	0,300	0,562	-75,455711	9,69635
63	63	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,6 8	3,571	7,398	-75,455754	9,696347
64	64	PK 48+500	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	0,1 3	0,047	0,122	-75,455763	9,696405
65	65	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,4 8	2,131	3,259	-75,455836	9,696391
66	66	PK 48+500	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	0,1 1	0,014	0,087	-75,455775	9,696181



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

4 0220

RESOLUCIÓN No.
14 ASR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

67	67	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 2	0,273	0,519	-75,455858	9,696035
68	68	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 7	0,250	0,995	-75,455909	9,695963
69	69	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 5	0,143	0,570	-75,455595	9,695946
70	70	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,049	0,147	-75,456015	9,695991
71	71	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 2	0,048	0,121	-75,456014	9,69597
72	72	PK 48+500	Glincidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 5	0,025	0,135	-75,456079	9,695987
73	73	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,1 3	0,053	0,107	-75,456056	9,69602
74	74	PK 48+500	Guarea guidonia (L.) Sleumer	Cedrillo	0,1 0	0,043	0,070	-75,456162	9,696004
75	75	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,2 8	0,485	0,971	-75,455983	9,69609
76	76	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 8	0,075	0,337	-75,456011	9,696091
77	77	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,5 7	2,527	5,234	-75,456036	9,696076
78	78	PK 48+500	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	0,1 7	0,030	0,196	-75,456068	9,696074
79	79	PK 48+500	Cordia gerascanthus L.	Móncono	0,1 1	0,039	0,064	-75,456123	9,696083
80	80	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,5 8	2,612	5,223	-75,456073	9,696114
81	81	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,3 6	1,138	2,063	-75,456037	9,696017
82	82	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,5 2	2,072	4,292	-75,456092	9,696174



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

83	83	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 8	0,118	0,303	-75,456035	9,696185
84	84	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,3 9	1,113	2,313	-75,45604	9,696155
85	85	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 2	0,046	0,092	-75,456039	9,696142
86	86	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 0	0,023	0,057	-75,456029	9,696129
87	87	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 3	0,049	0,098	-75,456054	9,696089
88	88	PK 48+500	Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.	Olivo	0,1 1	0,027	0,061	-75,456001	9,696122
89	89	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 7	0,371	0,742	-75,455948	9,696149
90	90	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,5 9	2,891	5,781	-75,455982	9,696189
91	91	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,8 1	5,841	11,31 7	-75,456044	9,696207
92	92	PK 48+500	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	0,1 1	0,013	0,052	-75,455995	9,696188
93	93	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,3 1	0,117	0,434	-75,455968	9,696263
94	94	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 4	0,093	0,154	-75,455964	9,696342
95	95	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,4 2	0,270	0,836	-75,455971	9,696342
96	96	PK 48+500	Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.	Bototo	0,2 0	0,177	0,376	-75,456008	9,696373
97	97	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 3	0,289	0,520	-75,456036	9,696405
98	98	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 5	0,094	0,189	-75,455928	9,696411
99	99	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 7	0,136	0,241	-75,455905	9,696421

Carrera 25 Av.Ocala 25 –101 Teléfono: Conmutador 605-2762037,
Línea Verde 605-2762039

Web. www.carsucre.gov.co E-mail: carsucre@carsucre.gov.co Sincelejo – Sucre



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No. 14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

100	100	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 3	0,056	0,131	-75,455958	9,696792
101	101	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,1 3	0,020	0,079	-75,455873	9,696770
102	102	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,3 9	1,264	2,360	-75,455989	9,696879
103	103	PK 48+500	Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst.	Camajon	0,9 7	10,95 3	17,21 3	-75,455966	9,697024
104	104	PK 48+500	Cordia gerascanthus L.	Móncono	0,2 3	0,386	0,831	-75,455760	9,697088
105	105	PK 48+500	Cecropia longipes Pittier	Mano de oso	0,6 3	3,027	4,324	-75,455869	9,697519
106	106	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,4 9	2,409	4,283	-75,455563	9,696991
107	107	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,4 1	1,600	2,918	-75,455524	9,697060
108	108	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,3 6	1,138	2,347	-75,455566	9,697028
109	109	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 5	0,106	0,189	-75,455463	9,697040
110	110	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 1	0,047	0,306	-75,455844	9,697385
111	111	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 9	0,041	0,245	-75,455853	9,697443
112	112	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 2	0,039	0,288	-75,455835	9,697440
113	113	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 3	0,089	0,386	-75,455770	9,697521
114	114	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 4	0,064	0,386	-75,455864	9,697509
115	115	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 8	0,052	0,245	-75,456076	9,697535
116	116	PK 48+500	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	0,1 1	0,026	0,084	-75,456095	9,697525
117	117	PK 48+500	Cecropia peltata L.	Yarumo	0,1 1	0,072	0,101	-75,456199	9,697481
118	118	PK 48+500	Ficus sp.	Suan	0,3 1	0,749	1,498	-75,456024	9,697626



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN N°

0220

16 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

119	119	PK 48+500	<i>Ficus sp.</i>	Suan	0,2 7	0,536	1,112	-75,456044	9,697644
120	120	PK 48+500	<i>Ficus sp.</i>	Suan	0,3 4	0,876	1,878	-75,456013	9,697651
121	121	PK 48+500	<i>Ficus sp.</i>	Suan	0,3 1	0,734	1,363	-75,456026	9,697679
122	122	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,1 2	0,092	0,160	-75,456046	9,697695
123	123	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,1 2	0,064	0,129	-75,456016	9,697699
124	124	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,1 6	0,125	0,251	-75,456	9,697694
125	125	PK 48+500	<i>Cecropia peltata L.</i>	Yarumo	0,1 4	0,158	0,259	-75,455998	9,697574
126	126	PK 48+500	<i>Ricinus communis L.</i>	Ricino	0,1 1	0,030	0,067	-75,456034	9,697586
127	127	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,1 1	0,027	0,068	-75,455947	9,697773
128	128	PK 48+500	<i>Cecropia peltata L.</i>	Yarumo	0,3 1	0,749	1,498	-75,455939	9,697866
129	129	PK 48+500	<i>Cecropia peltata L.</i>	Yarumo	0,2 9	0,314	0,474	-75,455959	9,697927
130	130	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,2 6	0,300	0,861	-75,455853	9,697926
131	131	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,1 7	0,110	0,313	-75,455844	9,697921
132	132	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.</i>	Matarratón	0,1 6	0,056	0,167	-75,455869	9,69802
133	133	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.</i>	Matarratón	0,1 4	0,043	0,119	-75,455875	9,698093
134	134	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,1 7	0,078	0,250	-75,455979	9,697989
135	135	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,2 9	0,271	1,038	-75,455915	9,69810
136	136	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Guásimo	0,2 4	0,257	0,676	-75,455824	9,698222



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

137	137	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 0	0,177	0,486	-75,455908	9,698208
138	138	PK 48+500	<i>Sapium</i> <i>glandulosum</i> (L.) Morong	ñipi ñipi	0,2 9	0,507	1,107	-75,455958	9,698247
139	139	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 4	0,023	0,147	-75,455862	9,698302
140	140	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 8	0,037	0,169	-75,455911	9,698318
141	141	PK 48+500	<i>Guazuma</i> <i>ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	0,3 1	0,205	0,924	-75,455913	9,698320
142	142	PK 48+500	<i>Enterolobium</i> <i>cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejero	0,6 3	4,540	7,350	-75,455825	9,698402
143	143	PK 48+500	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Trebol	0,2 7	0,393	1,022	-75,455811	9,698395
144	144	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 8	0,140	0,297	-75,455914	9,698438
145	145	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 7	0,130	0,292	-75,455916	9,698461
146	146	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 8	0,337	0,928	-75,455836	9,698724
147	147	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,9 0	3,987	15,504	-75,455831	9,698870
148	148	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,6 9	2,098	8,918	-75,455827	9,698898
149	149	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,7 2	4,268	10,243	-75,455821	9,698976
150	150	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 1	0,014	0,048	-75,455854	9,699116
151	151	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 3	0,027	0,107	-75,455823	9,699132

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.7.1.3 Composición florística

Los resultados obtenidos para las áreas destinadas a la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo del combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena PK 48+500 en cuanto a la composición florística, de acuerdo a la clasificación APG III (Angiosperm Phylogeny Group 2009) (Tabla 9), refleja un total de 151 individuos distribuidos en 13 familias, 22 géneros y 23 especies. Los

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

familia más representativa para la zona es Fabaceae con 4 géneros y 55 individuos, seguida de Moraceae con 2 géneros y 34 individuos y Malvaceae con 4 géneros y 20 individuos.

Tabla 12 Composición florística del área de influencia

Familia	Género	Especie	Localidad	Individuos
Anacardiaceae	Spondias	Spondias mombin L.	Hobo	2
Bignoniaceae	Tabebuia	Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.	Tabebuia	1
	Crescentia	Crescentia cujete L.	Totumo	1
Bixaceae	Cochlospermum	Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.	Bototo	1
Boraginaceae	Cordia	Cordia gerascanthus L.	Móncono	2
Capparaceae	Quadrella	Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.	Olivo	8
Euforbiaceae	Ricinus	Ricinus communis L.	ñipi ñipi	1
	Sapium	Sapium glandulosum (L.) Morong	Ricino	2
Fabaceae	Albizia	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	23
	Enterolobium	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	Orejero	10
	Gliricidia	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	21
	Platymiscium	Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand	Trebol	1
Malvaceae	Ceiba	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Ceiba bruja	2
	Guazuma	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	12
	Heliocarpus	Heliocarpus americanus L.	Balsillo	5
	Sterculia	Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst.	Camajon	1
Meliaceae	Guarea	Guarea guidonia (L.) Sleumer	Cedrillo	2
Moraceae	Ficus	Ficus sp.	Suan	4
	Maclura	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	30
Polygonaceae	Coccoloba	Coccoloba sp.	Uvero	6
Rutaceae	Citrus	Citrus x aurantium L.	Limon	2
Urticaceae	Cecropia	Cecropia longipes Pittier	Mano de oso	1
	Cecropia	Cecropia peltata L.	Yarumo	13
Total general				151

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



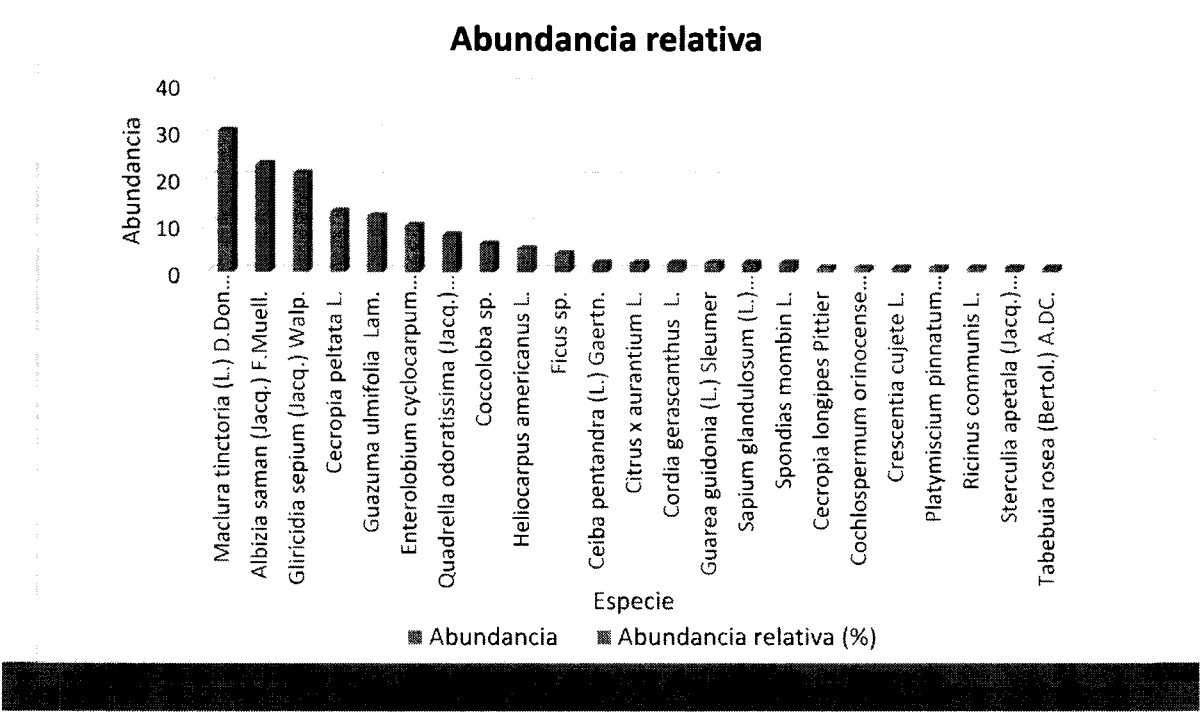
310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
14 APR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

6.7.1.4 Abundancia relativa

Dentro del censo forestal realizado para todas las áreas de intervención del cruce a cielo abierto Caño Cascajo del combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena pk 48+500, destaca la especie *Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud. (Moral) con una abundancia relativa del 20% representada por 30 individuos, seguida de *Albizia saman* (Jacq.) F.Muell. (Campano) con 23 individuos (15%), y *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp. con 21 individuos (14%) (Figura 9).



6.7.1.5 Distribución por clase diamétrica

En la Figura 10 se observa la tendencia de los individuos en el área de intervención marcada por un comportamiento en forma de jota invertida con una distribución sesgada a la izquierda, característica típica de bosques tropicales naturales en primeras etapas de desarrollo, donde la mayoría de los individuos se concentran en las primeras clases con los diámetros más pequeños, disminuyendo gradualmente hacia clases diamétricas mayores. Algunas clases diamétricas como la III y la V presentan una cantidad inferior a la esperada con dicho comportamiento, lo cual es reflejo del alto grado de intervención antrópica a la que se encuentran sometidos en estas unidades de cobertura vegetal, así como la baja presencia de las clases VII, VIII y IX y la ausencia de la clase diamétrica que corresponde a los diámetros mayores a 100cm.

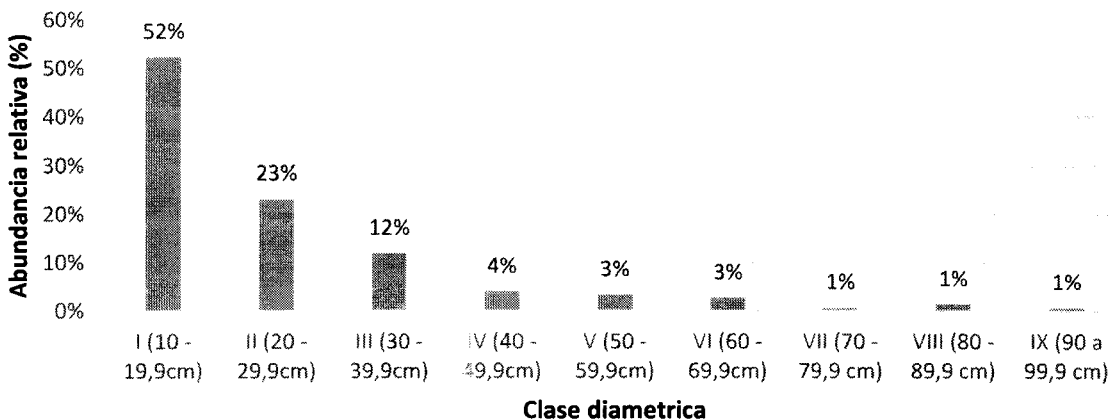


MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

En la **Tabla 13** se evidencia que la mitad de los individuos censados (52%) se encuentra en la clase diamétrica I que va desde los 10 hasta los 19,9cm de DAP, mientras que la otra gran mayoría se reparte en la clase diamétrica II (23%). A partir de la clase diamétrica III el número de individuos se reduce y se exceptúa la categoría diamétrica X que no presentan ningún individuo.

Tabla 13 Distribución diamétrica del área de influencia

Clase diamétrica	Abundancia	Porcentaje	Superficie (ha)	Superficie (m²)
I (10 - 19,9cm)	79	52%	5,041	12,837
II (20 - 29,9cm)	35	23%	8,556	22,913
III (30 - 39,9cm)	18	12%	10,909	24,727
IV (40 - 49,9cm)	6	4%	10,024	19,120
V (50 - 59,9cm)	5	3%	18,443	33,960
VI (60 - 69,9cm)	4	3%	13,236	27,990
VII (70 - 79,9 cm)	1	1%	4,268	10,243
VIII (80 - 89,9 cm)	2	1%	9,828	26,821
IX (90 a 99,9 cm)	1	1%	10,953	17,213
Total general	151	100%	91,258	195,823

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.7.1.6 Distribución por clase altimétrica

De acuerdo a la **Tabla 14** y **Figura 11** el estrato arbóreo inferior, que presenta alturas entre 5 y 12m, tiene la mayor representatividad en los polígonos de aprovechamiento con el 50% de estos, es decir, 75 individuos; seguida del estrato arbolito con el 31% (47 individuos), seguido del estrato arbóreo superior con 28 individuos que representan el 19%, mientras que el estrato arbustivo cuenta con tan solo 1 individuo.



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

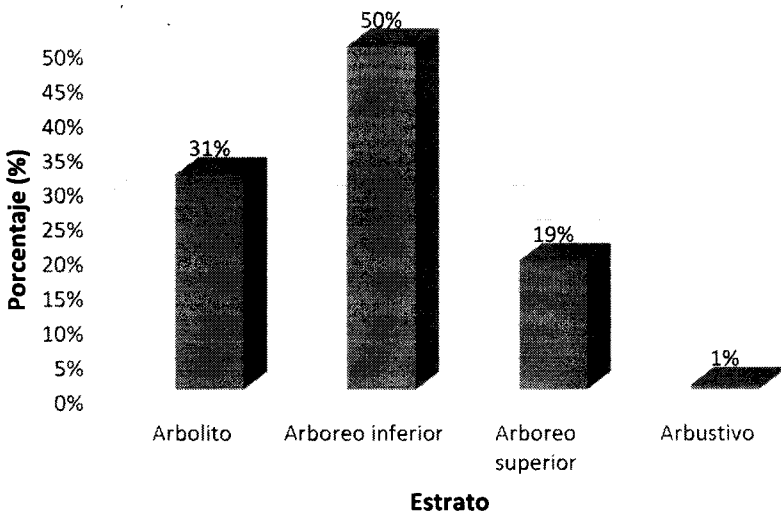
0220

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Tabla 14. Distribución altimétrica del área de influencia

Arbolito	Altura < 5	47	31
Arbóreo inferior	5 ≤ Altura < 12	75	50
Arbóreo superior	12 ≤ Altura < 24	28	19
Arbustivo	Altura > 24	1	1
Total general		151	100%

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.7.1.7 Área basal

El análisis de área basal (Tabla 15), muestra a Albizia saman (Jacq.) F.Muell. como la especie más dominante con 31% debido a su porte, registrando CAP entre 42 y 269 cm; así mismo, las especies Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb. y Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud. Ocupan los siguientes puestos con 12% y 11% respectivamente, y Ceiba pentandra (L.) Gaertn. con 9% de dominancia en cuanto al área basal, mientras que las demás especies reportan valores inferiores a 8,77%, denotando que no existe dominancia clara de ninguna de ellas. Para el total del área de aprovechamiento, se tiene un área basal de 11,576m².

Tabla 15. Área basal del área de intervención

Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	3,606	31	23
Cecropia longipes Pittier	0,309	3	1



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

<i>Cecropia peltata</i> L.	0,590	5	13
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	1,030	9	2
<i>Citrus x aurantium</i> L.	0,016	0	2
<i>Coccoloba</i> sp.	0,150	1	6
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,032	0	1
<i>Cordia gerascanthus</i> L.	0,052	0	2
<i>Crescentia cujete</i> L.	0,010	0	1
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	1,437	12	10
<i>Ficus</i> sp.	0,300	3	4
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	0,922	8	21
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	0,029	0	2
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	0,617	5	12
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	0,064	1	5
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	1,271	11	30
<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	0,056	0	1
<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	0,140	1	8
<i>Ricinus communis</i> L.	0,009	0	1
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	0,108	1	2
<i>Spondias mombin</i> L.	0,073	1	2
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	0,745	6	1
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	0,012	0	1
Total general	11,576	100	151

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.7.1.8 Especies con categoría de amenaza o veda

Se realizó la revisión de las especies encontradas en el muestreo, teniendo en cuenta las siguientes fuentes de información, 1) CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) en vigor a partir del 28 de agosto de 2020²⁴, 2) la lista roja de especies de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)²⁵, 3) la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible “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” y 4) el

²⁴ Disponible en: <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>

²⁵ Disponible en: <https://www.iucnredlist.org/search>



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Catálogo de plantas y líquenes de Colombia²⁶ para verificar los endemismos. Como resultado de la revisión, no se encontraron en el área especies endémicas en categoría de amenaza o en veda.

6.7.1.9 Volumen de aprovechamiento forestal maderable

La **Tabla 16** presenta el volumen total y volumen comercial en metros cúbicos (m³) por especie de los árboles objeto de aprovechamiento en todas las áreas de aprovechamiento. La especie *Albizia saman* (Jacq.) F.Muell. (Campano) registra el mayor volumen total a aprovechar con 76,978m³ y volumen comercial de 31,096 m³, seguida de *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb (Orejero) con un volumen total de 29,716m³ y volumen comercial de 16,124m³, así mismo, la especie *Sterculia apetala* (Jacq.) H.Karst. (Camajon) ocupa el tercer lugar con un volumen total de 17,213m³ y volumen comercial de 10,953m³. En este sentido, el volumen total registrado para todos los individuos es de 195,823 m³ y el volumen comercial total para todos los individuos es de 91,258 m³.

Tabla 16. Volumen de aprovechamiento por especies del área de influencia

Especie	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	Individuos
<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	31,096	76,978	23
<i>Cecropia longipes</i> Pittier	3,027	4,324	1
<i>Cecropia peltata</i> L.	5,057	8,760	13
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	8,899	14,679	2
<i>Citrus x aurantium</i> L.	0,017	0,086	2
<i>Coccoloba</i> sp.	0,446	1,233	6
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,177	0,376	1
<i>Cordia gerascanthus</i> L.	0,425	0,896	2
<i>Crescentia cujete</i> L.	0,029	0,043	1
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	16,124	29,716	10
<i>Ficus</i> sp.	2,895	5,851	4
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	2,143	7,577	21
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	0,148	0,265	2
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	2,580	7,472	12
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	0,130	0,539	5
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	5,129	15,091	30
<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	0,393	1,022	1
<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	0,479	1,230	8
<i>Ricinus communis</i> L.	0,030	0,067	1

²⁶ Disponible en: <http://catalogoplantasyliquenesdecolombia.unal.edu.co/es/>



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	0,654	1,546	2
<i>Spondias mombin</i> L.	0,412	0,792	2
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	10,953	17,213	1
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	0,017	0,068	1
Total general	91,258	195,823	151

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.7.1.10 Predios afectados

En la **Tabla 17** se presentan los predios afectados que cruzan con las áreas de aprovechamiento forestal para las áreas diseñadas en el marco del cruce a cielo abierto Caño cascajo del Pk 48+500 del Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena.

Tabla 17 Predios afectados por el aprovechamiento forestal

PK 48+500	San Onofre	El Bongo	La Tormenta
	San Onofre	El Bongo	Hacienda Monserrate

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.8 GENERALIDADES DEL APROVECHAMIENTO

Antes de iniciar las labores de aprovechamiento es necesario delimitar las áreas de intervención, señalizando las áreas en donde se van a realizar las obras constructivas. Así mismo, el aprovechamiento de árboles y/o arbustos se llevará a cabo sobre los individuos estrictamente necesarios, y para ello se tendrán en cuenta las medidas generales de manejo del aprovechamiento.

Los árboles objeto de aprovechamiento estarán marcados con pintura, con el fin de que al iniciar las actividades de aprovechamiento, los individuos que no estén marcados y que se encuentren fuera del área demarcada no sean afectados, ni talados

6.8.1 Sistema del aprovechamiento

El sistema de aprovechamiento que se contempla es la tala rasa con caída direccionada, haciendo uso de las medidas de seguridad apropiadas, con el fin de evitar accidentes en las labores y no afectar los recursos naturales aledaños. La clase de aprovechamiento forestal a realizar, es único, ya que se realiza una sola vez, retirando totalmente la cobertura vegetal existente, de manera manual o mecánica, en las áreas a intervenir.

Para la ejecución del aprovechamiento en las áreas de intervención, se implementarán los Líneamientos del aprovechamiento de impacto reducido (AIR), también conocido como aprovechamiento de bajo impacto, estos líneamientos obedecen al uso de un conjunto de técnicas que permiten la reducción del impacto sobre el suelo y la vegetación remanente, mediante una planificación adecuada de las actividades antes, durante y después del aprovechamiento, teniendo en cuenta aspectos relevantes como; evaluación previa de los árboles a talar, técnicas de tala dirigida, correcto descope, desrame y posterior troceado del fuste.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

6.8.2 Demanda de recursos

Un Ingeniero Forestal (encargado de las labores de aprovechamiento); una cuadrilla de trabajo conformada por dos (2) motosierristas y dos (2) auxiliares), un (1) arriero y su auxiliar (con su respectivo equipo mular); si se requiere, conductor de vehículo.

6.8.3 Materiales, maquinaria y equipo

- Equipo de seguridad industrial: cascos, guantes de carnaza, botas de seguridad, overoles y gafas de seguridad, protector auditivo, entre otros.
- Equipo de primeros auxilios: botiquín y camilla.
- Herramientas para la extracción de los productos: manilas para orientar la caída de los árboles, cuñas, winches, poleas, machetes, hacha, ganchos volteadores, flexómetro, marco para aserrío
- Equipo de extracción de productos: motosierras, juego de herramientas para la motosierra incluyendo llave universal, combustible, aceite para cadena, recipiente por usos varios (mantenimiento de motosierra), cepillo para limpiar (cepillo de dientes), limas redondas, limas planas, repuestos (cadena, bujías y otros).
- Vehículo(s) empleado en la movilización de personal, materiales y equipos; y además sirve como medio de evacuación en caso de que se produzca una emergencia. A su vez, debe contar con su respectivo equipo de seguridad y accesorios (botiquín, extintor, pala, entre otros), y debe tener diligenciado el Plan de Emergencia y Evacuación Médica Campo (MEDEVAC), el cual suministra información acerca de los centros de atención médica adyacentes al área de trabajo.
- Volqueta o camión con capacidad mínima de cinco (5) m³ y combustible.

6.8.4 Recomendaciones en seguridad y entorno laboral

- Todos los trabajadores deben contar con los elementos de protección personal adecuados, antes de efectuar las labores de aprovechamiento.
- Antes de iniciar cualquier actividad de corte con motosierra, es importante verificar que el personal de tala (motosierrista y auxiliares), esté utilizando los elementos de protección personal adecuados para el trabajo forestal como botas de seguridad antideslizantes, pantalón de seguridad, guantes, casco, gafas de seguridad y protectores auditivos y en el caso del operador de la motosierra, pantalla facial y pantalones de nylon. Debe asegurarse tener cerca un extintor de polvo y se debe prohibir fumar, además la ingesta de bebidas alcohólicas y sustancias alucinógenas cerca del área de tala.
- Verificar que el personal operativo sea idóneo y capacitado para ejecutar la labor, la cual deberá realizarse bajo la supervisión del profesional forestal con el fin de garantizar el éxito de la actividad.
- Todos los vehículos y equipos deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, con su respectiva revisión técnico - mecánica y pre operacional. No se debe transportar la motosierra con el motor funcionando.
- Los trabajadores que desempeñan funciones en el transporte manual de cargas deben recibir la capacitación técnica de su labor, así como de seguridad con el fin de prevenir accidentes. Deben estar equipados con los dispositivos y el equipo necesario que garanticen su seguridad, no se debe obligar a ninguna persona a levantar y transportar cargas.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

superiores a los cincuenta (50) kg. la carga no debe ser lanzada por encima de la cabeza de ninguno de los trabajadores; y adicional a ello la carga y descarga manual de camiones debe realizarse en terrenos planos y uniformes para evitar caídas y deslizamientos de trabajadores.

- *Los trabajadores no deben usar ropa demasiado suelta que pueda enredarse fácilmente en la cadena de la motosierra o en otro tipo de partes sobresalientes, ocasionando accidentes graves.*

Si se requiere trabajo en alturas, revisar los equipos de seguridad para trabajos en alturas, estos deberán cumplir con los requerimientos de resistencia a impactos y esfuerzos establecidos por la Resolución 1409 de 2012.

6.8.5 PRE-TALA

Antes de talar cualquier árbol, se realizará una evaluación de cada uno de ellos, siguiendo las reglas básicas del aprovechamiento de impacto reducido, esta evaluación es necesaria, para determinar peligros potenciales para los operarios, así como, el método de apeo y corte más conveniente, de acuerdo a las particularidades del árbol evaluado. Se tendrán en cuenta los aspectos definidos por el CATIE (2006), los cuales se describen a continuación:

6.8.5.1 Evaluación del árbol a talar

- **Diámetro del árbol y especie.** *El diámetro y la especie, indican cuál es la susceptibilidad del árbol a las rajaduras, algunas especies tienden a rajarse en sentido longitudinal, ya que, tienen mayor dureza y por lo tanto poca flexibilidad, mientras que otras especies en cambio son muy flexibles y resistentes a las rajaduras pues la madera es suave, tal es el caso de Cedrela odorata y Ceiba pentandra. Por otro lado, mientras mayor sea el tamaño del árbol, más propenso es a rajarse durante la tala. El diámetro del árbol, también nos indica cuál debe ser la proporción de los elementos básicos (boca, bisagra y corte de caída).*
- **Pie del árbol.** *Aquí debemos examinar tres aspectos básicos:*
 - *Presencia de aletones. Si hay gambas o aletones, tenemos que decidir si se cortan antes o después de derribar el árbol.*
 - *Presencia de raíces superficiales. Los árboles con raíces superficiales son más propensos a causar accidentes debido a que estas tienden a levantarse cuando se realiza un corte inadecuado.*
 - *Presencia de pudriciones. Algunos árboles sobremaduros tienen la base hueca o podrida. Los árboles con la base podrida son muy peligrosos, por lo que es necesario aplicar métodos de corta especiales. Si hay dudas de que la base esté hueca o podrida, se recomienda dar unos golpes con el mazo y escuchar si suena hueco. Otro método recomendado es hacer un corte con la punta de la espada de la motosierra en forma vertical por el lado de la boca.*
- **Excentricidad y tamaño de la copa.** *Se debe examinar cuidadosamente el lado donde está el mayor peso de la copa, pues esto incide en la dirección de caída natural. También es importante darse cuenta de si hay una horqueta que pueda desequilibrar el árbol durante su*



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

caída o rajar el fuste en forma longitudinal. Por lo general, los árboles que crecen en pendientes tienen una recarga de la copa a favor de la pendiente. El tamaño de la copa incide directamente en el área dañada y el daño a otros árboles, sobre todo si el árbol talado es de una especie de madera dura. Estas especies pueden ocasionar mucho daño pues tienen copas frondosas y amplias, con ramas gruesas que no se quiebran, sino que arrastran y aplastan toda la vegetación a su paso hasta el suelo.

- **Altura del árbol.** La altura del árbol determina el área de peligro. Es necesario conocer la altura para realizar el ajuste de la boca en los árboles inclinados hacia un lado de la dirección de caída deseada. Se recomienda que durante la corta de árboles no se encuentren personas a una distancia menor de dos veces la altura debido a que un árbol puede ocasionar la caída de otros árboles y agrandar la distancia de impacto.
- **Presencia de ramas secas y bejucos.** Por más pequeña que sea una rama, puede herir seriamente al motosierrista o a su ayudante debido a la velocidad que alcanza al caer desde la copa del árbol. Por eso, al planear la ruta de escape más idónea, es conveniente ubicar las ramas susceptibles de caer durante la tala y usar cascos que protejan la integridad física de los trabajadores. Si se encuentran bejucos que puedan arrastrar otros árboles o parte de ellos y afectar la seguridad del equipo, estos deben ser cortados antes del apeo del árbol.

6.8.5.2 Determinación de la dirección de caída

Para el caso específico en el marco de las obras del proyecto Cruces 2019-2021 para los sistemas de transporte de hidrocarburos del Combustoleoducto, la determinación de la dirección de caída, se escogerá de acuerdo a criterios, tales como la seguridad del personal, la posición del fuste para facilitar la posterior labor de arrastre, la ubicación de cuerpos de agua y de otros recursos naturales que no deben ser alterados, la ubicación de árboles que no requieran ser talados, la ubicación de la infraestructura asociada a las Locaciones existentes, así como evitar daños por rajaduras y facilitar la elaboración de productos en el sitio, si se requiere. A continuación se describen algunos criterios adicionales especificados por el CATIE (2006).

- **Dirección del viento.** Hay que tener especial cuidado con la dirección y velocidad predominante del viento pues ambas pueden cambiar la dirección de caída del árbol y hacer que este ‘se siente’ sobre el corte de caída, especialmente si se trata de un árbol coposo. Si hubiera problemas con el viento, es preferible no iniciar o detener la corta del árbol hasta que el viento haya cesado.
- **Facilidad para preparar productos.** Es conveniente dirigir la caída hacia lugares planos, donde se faciliten las labores de desrame, despunte y troceo. En lo posible, hay que evitar que el árbol caiga sobre zanjas o pendientes muy pronunciadas, sobre cursos de agua o que quede prensado en otros árboles. En estas circunstancias, el trabajo de preparación del árbol para el arrastre se dificulta por la falta de estabilidad para el motosierrista, peligro de resbalarse al ejecutar los cortes posteriores o de quedar aprisionado por la inestabilidad del árbol cortado.

6.8.5.3 Limpieza al pie del árbol y apertura de la ruta de escape.

La limpieza al pie del árbol se efectúa con el objetivo de facilitar el trabajo, aumentar el rendimiento y evitar accidentes. Se debe cortar toda la vegetación leñosa a ras del suelo por lo menos a un metro alrededor del fuste, así como despejar del pie del árbol las ramas, piedras y musgo que



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 APR 2022
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

puedan estorbar u ocasionar accidentes al motosierrista durante la corta y/o daños a la motosierra. Se recomienda abrir dos carriles o rutas de escape a 135° y 225° de la dirección de caída escogida (Figura 12), por donde los operarios deberán salir cuando el árbol empiece a caer (Frisk y Campos 1979, citado en CATIE, 2006).

6.9 USO Y DESTINO DE LOS PRODUCTOS MADERABLES

El material producto del aprovechamiento no será objeto de comercialización y se utilizara principalmente para suplir las necesidades internas en los frentes de obra del proyecto, la otra parte de la madera que no sea utilizada en el proyecto, se entregará a terceros, mediante la figura de donación, para uso exclusivamente doméstico, para lo cual se diligenciarán actas de entrega de los productos, en donde se indique el nombre de quien recibe, fecha, cantidad y clase de producto entregado, entre otros aspectos. La hojarasca, ramas y raíces seccionadas (repicadas) se usarán como material orgánico para suministro de nutrientes en áreas boscosas aledañas al proyecto.

6.10 CRONOGRAMA DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Una vez otorgado el permiso de aprovechamiento forestal por la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, se estima que el tiempo de ejecución del aprovechamiento forestal cumpliría un tiempo aproximado de 16 días, cumpliendo con el aprovechamiento de 151 individuos en un área de 2,478ha, que pueden variar en un rango de ± 2 días de acuerdo a las condiciones climáticas, logísticas, entre otras, el cual incluirá actividades de selección, tala, desenraizado (según cada individuo), desrame, troceado, extracción de la madera, y manejo y disposición final de la madera de los individuos objeto de permiso de aprovechamiento

Las actividades principales en el proceso de aprovechamiento forestal se muestran en la **Tabla 18**.

Tabla 18. Cronograma de las actividades de aprovechamiento forestal

Actividad		Fase															
Aprovechamiento forestal	Cerramiento y señalización de áreas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Preparación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Apeo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Transporte menor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Manejo de residuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Transporte y acopio de materiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Limpieza y entrega final	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

6.11 EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es la determinación de la viabilidad ambiental del proyecto en términos de beneficios a la zona de influencia del proyecto. Para realizar esta evaluación se toma la situación actual de la zona del proyecto, especificada en la caracterización ambiental y se califican los impactos de las actividades en las diferentes matrices planteadas frente al comportamiento esperado de la misma zona, con el desarrollo del proyecto.

De acuerdo con la descripción y caracterización ambiental del área de influencia y con base en las actividades propias a desarrollar en el aprovechamiento forestal, se lleva a cabo el análisis y evaluación de impactos socioambientales. Cabe denotar que la clasificación no es exhaustiva, ni excluyente, ya que pueden existir impactos no descritos y un impacto concreto puede pertenecer a la vez a dos o más grupos tipológicos.

La matriz de impactos, de tipo causa / efecto, consiste en un cuadro donde se detallan las actividades importantes propias del proyecto (columnas) y los componentes medioambientales susceptibles de recibir impactos (filas), mediante un análisis multidisciplinario, con el fin de determinar la manera como se presentan los impactos antes y en el desarrollo del aprovechamiento.

6.12 PLAN DE COMPENSACIÓN

6.12.1 Objetivo y alcance

- Objetivo general

Realizar la compensación forestal por el impacto del cambio de cobertura vegetal sobre el componente de flora debido a las actividades de aprovechamiento forestal, en la construcción del Cruce a cielo abierto Caño Cascajo en el PK 48+500 del Combustoleoducto Galán–Ayacucho-Coveñas - Cartagena.

- Objetivo específico

- Cuantificar el qué y cuánto compensar de acuerdo con la demanda estimada de recursos naturales, específicamente por el aprovechamiento forestal.
- Determinar dónde ejecutar la medida de compensación.
- Proponer cómo compensar y su metodología para la ejecución de la medida de compensación.
- Desarrollar el presente plan de compensación en línea con los requerimientos del Manual de Compensaciones del componente biótico aprobado por la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 del MADS

- Alcance

Mediante la implementación de la presente propuesta de compensación para el componente biótico, se propenderá porque los impactos residuales generados por la construcción del Cruce a cielo abierto Caño Cascajo en el PK 48+500 del Sistema de transporte de hidrocarburos mencionados encuentren un balance, buscando resarcir las afectaciones realizadas sobre los ecosistemas. En la **Tabla 19** se resume el alcance de la compensación, frente al ¿Qué?, ¿Cuánto?, ¿Dónde? y ¿Cómo compensar?



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tabla 19. Alcance del Plan de Compensación

1. Aprovechamiento forestal de 91 árboles que se encuentran sobre el ecosistema de Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe, en un área de 1.282 hectáreas.
2. Aprovechamiento forestal de 57 árboles que se encuentran sobre el ecosistema de Pastos arbolados del Zonobioma seco tropical del caribe, en un área de 0.786 hectáreas.
3. Aprovechamiento forestal de 3 árboles que se encuentran sobre el ecosistema pastos enmalezados del Zonobioma seco tropical del Caribe, en un área de 0.273 hectáreas.
1. 91 árboles en el ecosistema de Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe
2. 57 árboles en el ecosistema de Pastos arbolados del Zonobioma seco tropical del Caribe
3. 3 árboles en el ecosistema de pastos enmalezados del Zonobioma seco tropical del Caribe
En inmediaciones al área a intervenir, en los mismos predios donde se realiza el aprovechamiento forestal.
➤ Acciones: Restauración ➤ Enfoque de Implementación: Recuperación ➤ Modos: Plantación de 151 individuos ➤ Mecanismos: Compensación directa a cargo de CENIT. ➤ Forma: Individual
\$ 4.437.037,15
4 años

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.12.2 ¿Qué Compensar?

Se realizará el aprovechamiento forestal de 151 árboles en el Cruce a cielo abierto Caño Cascajo en el PK 48+500 del Combustoleoducto Galán–Ayacucho- Coveñas - Cartagena, correspondiente a 23 especies, ninguna de ellas endémica, amenazada, en CITES o veda.

- Se aprovecharán 91 árboles que se encuentran sobre la cobertura de Bosque de galería y/o ripario
- Se aprovecharán 57 árboles que se encuentran en la cobertura de Pastos arbolados
- Se aprovecharan 3 árboles que se encuentran en la cobertura de Pastos enmalezados

6.12.3 ¿Cuánto compensar?

De acuerdo al Manual de Compensaciones del Componente Biótico del 2012 adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-, el cual estableció que “en el aprovechamiento de árboles aislados para la realización de proyectos, obras o actividades y que no requieren licencia ambiental, se consagra la obligación de reponer como mínimo el número de



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No. 14 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

individuos objeto de aprovechamiento, la proporción de individuos a reponer será determinada dependiendo de las características de la especie. En ningún caso se realizarán equivalencias económicas de las medidas compensación, de las áreas a compensar o de los individuos a reponer”. En este sentido se impondrán las medidas de compensación en relación 1:1 de los individuos bajo solicitud de aprovechamiento forestal tal como se puede observar en la **Tabla 20**, donde se realizará el establecimiento de 0.13 ha equivalentes a 151 individuos arbóreos, según una distribución de 1100 árboles por hectárea.

Tabla 20. Compensación forestal 1:1

<i>Spondias mombin</i> L.	Hobo	2	2
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Tabebuia	1	1
<i>Crescentia cujete</i> L.	Totumo	1	1
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	Bototo	1	1
<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Móncono	2	2
<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Olivo	8	8
<i>Ricinus communis</i> L.	ñipi ñipi	1	1
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Ricino	2	2
<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	23	23
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejero	10	10
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	21	21
<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Trebol	1	1
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba bruja	2	2
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	12	12
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	5	5
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Camajon	1	1
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Cedrillo	2	2
<i>Ficus</i> sp.	Suan	4	4
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	30	30
<i>Coccoloba</i> sp.	Uvero	6	6
<i>Citrus x aurantium</i> L.	Limon	2	2
<i>Cecropia longipes</i> Pittier	Mano de oso	1	1
<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	13	13
Total general		151	151

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

6.12.4 ¿Dónde compensar?

Teniendo en cuenta que se compensará un total de 0.13 hectáreas, debido al aprovechamiento forestal de 151 árboles localizados en la abscisa de trabajo, se pretende ubicar la compensación forestal sobre la misma quebrada que intersecta con el polígono de aprovechamiento, al interior de los predios intervenidos, la cual se ubica dentro de la misma subzona hidrográfica y bioma afectado.

Tabla 21. Ubicación de las compensaciones

PK 48+500	Caño Cascajo	El Bongo
-----------	--------------	----------

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

➤ Localización preliminar

El sitio de intervención se localiza en el departamento de Sucre, municipio de San Onofre, vereda El Bongo, en las fincas La Tormenta y Hacienda Monserrate, en el punto de trabajo del PK 48+500. Las zonas de vida pertenecen a una formación vegetal de bosque seco tropical (bs-t).

Tabla 22. Homologación ecosistema de acuerdo con el Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia

Cruce a cielo abierto Caño Cascajo, en la abscisa PK 48+500	Pastos arbolados Pastos enmalezados Bosque de galería y/o ripario	Zonobioma seco tropical del Caribe
Establecimiento de 0.13 hectáreas como medida de compensación por el aprovechamiento forestal de 151 árboles	Pastos limpios	Zonobioma seco tropical del Caribe

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

6.12.5 ¿Cómo compensar?

Como estrategia para que las actividades de compensación tengan mayor efectividad e impacto, se prevé que las actividades de establecimiento y mantenimiento de los árboles producto de la compensación se realicen en inmediaciones al área a intervenir, en el mismo predio donde se realizó el aprovechamiento forestal.

Tabla 23. Como compensar

• Restauración • Enfoque de Implementación: Recuperación	• Plantación de 0.13 hectáreas	• Compensación directa a cargo de CENIT	• Individual
---	--------------------------------	---	--------------

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



310.28

Exp. N°06 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

➤ *Acciones*

Acorde con el Manual de Compensaciones para el Componente Biótico CENIT propone acciones de Restauración, con un enfoque de Recuperación para dar cumplimiento a la medida compensatoria.

➤ *Modos*

CENIT propone como Modo de Compensación la Plantación de 0.13 hectáreas y la realización de cuatro mantenimientos al año (2 parciales, 2 completos), durante un periodo de 4 años, tiempo previsto para el adecuado desarrollo de los individuos plantados.

➤ **Mecanismos**

Acorde con el Manual de Compensaciones para el Componente Biótico el mecanismo de implementación de las acciones de compensación corresponde a "Compensaciones Directas" a cargo de CENIT.

➤ *Formas*

Acorde con el Manual de Compensaciones para el Componente Biótico, CENIT propone implementar el plan de compensación de forma individual, dado que está asociado a un solo proyecto, es decir, a la construcción del Cruce a Cielo abierto Caño Cascajo en la abscisa PK 48+500 del combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena.

➤ **Resultados esperados**

Con la plantación de las 0.13 hectáreas, se espera recuperar el entorno ambiental afectado y compensar la composición de las coberturas afectadas.

6.12.6 Cronograma

A continuación, se presenta una propuesta del cronograma de actividades a ejecutar en el marco del plan de compensación propuesto:

Tabla 24. Cronograma de actividades de compensación

[illegible]

Fuente: ETSA S.A.S., 2021



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

6.12.7 Evaluación de riesgos

A continuación, se describen los riesgos asociados a la implementación de la compensación, así como las medidas de mitigación requeridas para su control.

Tabla 25. Matriz de riesgos asociados a la ejecución de la compensación

• Afectación de los árboles plantados	• Natural	• Probable	• Moderado	• Realización de replantes y retrasos en el cronograma	• Aumentar la frecuencia de los mantenimientos
• Institucionalidad en permanente cambio y demoras en la aprobación del plan de compensación	• Administrativo	• Probable	• Menor	• Reprocesos para el proyecto y retrasos en los cronogramas	• Constante seguimiento al avance del proyecto y comunicación permanente entre instituciones

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

Los posibles riesgos identificados corresponden a afectaciones sobre los árboles, estos se encontrarían relacionados con algunas dificultades, en la realización de actividades como factores administrativos. Por esta razón, cabe resaltar en este espacio la importancia que tiene la definición de las áreas para la actividad, las cuales deberán ser concertadas con CARSUCRE. Los riesgos identificados deben ser internalizados desde la selección de los sitios de manera tal que la exposición a su ocurrencia sea la menor posible.

6.12.8 Plan operativo de inversiones

➤ Plan operativo

El proyecto debe considerar cuatro (4) etapas en el diseño e implementación para que sea exitoso tanto a pequeña como a gran escala como se puede observar en la Tabla 26.

Tabla 26. Etapas del plan de compensación

I. Pre operativa – planeación	Concertación con autoridad ambiental sobre el área donde se establecerá la plantación. Contratación de los servicios profesionales para ejecutar la actividad
II. Operativa – implementación	Establecimiento de la cerca o aislamiento. Establecimiento de la plantación
III. Mantenimiento, seguimiento y monitoreo	Mantenimiento de la plantación
IV. Cierre de la obligación	Gestión para el cierre de la obligación

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

A continuación, se describen las actividades que se planean realizar en cada etapa:

- Etapa I. Preoperativa - Planeación



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Concertación con Autoridad Ambiental sobre el área donde se establecerá la plantación. Se presentará ante CARSUCRE la propuesta del sitio donde se plantarán los árboles para aprobación de esta.

Contratación de los servicios profesionales para ejecutar la actividad. Una vez se apruebe el sitio por parte de CARSUCRE, se procederá a contratar la ejecución de la actividad.

- Etapa II. Operativa - implementación

➤ *Establecimiento de la cerca o aislamiento*

De ser necesario el área donde se plantarán los individuos estará cercada y protegida de factores que pudieran afectar la plantación.

La construcción de la cerca se ejecutará en la zona perimetral del sitio seleccionado para la compensación.

Se realizará el aislamiento de las áreas con postes de madera, cemento o postes ecológicos; las características del cercado serán las siguientes:

- Postes de mínimo 10cm de diámetro y una longitud de 2.10 metros.
- Pie de amigos de mínimo 10cm de diámetro y una longitud de 2.10 metros.
- Instalación de postes cada 3 metros.
- Instalación de pie de amigos cada 10 postes o cada 30 metros y en las esquinas del lote.
- Instalación de 4 cuerdas de alambre de púa calibre 12.5.
- Profundidad de hincado mínimo 60cm

Si la cerca se construye con postes de madera, esta será proveniente de bosques plantados y se anexará el permiso de aprovechamiento forestal y el salvoconducto de movilización de la misma, en los informes correspondientes.

➤ *Establecimiento de la plantación*

El establecimiento definitivo en campo de los individuos se realizará una vez el periodo de lluvias se haya consolidado en la región. El mismo se realizará siguiendo un orden específico de ubicación, si se utilizan varias especies estas se establecerán de manera aleatoria dentro del área a reforestar. Se cumplirán los siguientes aspectos dentro de las actividades de reforestación:

-Trazado: Se realizará con miras a distribuir los individuos a plantar.

-Plateo: Consiste en eliminar toda la vegetación existente en un círculo de diámetro mínimo de un metro (1m) alrededor del eje donde quedará plantado el individuo o de acuerdo con las condiciones ambientales.

-Ahoyado: Este será proporcional al tamaño del pan de tierra de la plántula. Consiste en conformar un hueco de mínimo treinta (30) centímetros de diámetro, por treinta (30) centímetros de profundidad donde posteriormente se plantarán los individuos vegetales en el centro del hoyo, el material de suelo removido será extraído del hoyo con el fin de permitir la mezcla del sustrato con el correctivo a aplicar en forma homogénea.

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

-Aplicación de correctivos: 10 a 15 días antes de la siembra, al preparar los hoyos se debe mezclar el suelo con el compuesto destinado a la fertilización, la cual consiste en una mezcla en seco basado en NPK a razón de 50 g por hoyo, Ca y P (50 g por hoyo) y B a 10g por hoyo. De ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo a las condiciones fisicoquímicas del área a implementar la compensación.

-Suministro de material vegetal: Para llevar a cabo el transporte de los individuos vegetales, se debe evitar que se presente maltrato, pérdida o alteración de la yema terminal, pérdida del cepellón dejando expuestas las raíces y sometidas a la deshidratación y pérdida de material vegetal por siembras a raíz desnuda, siendo indispensable la utilización de cajas plásticas o guacales, con ellas no solamente se logra la plena protección del material, sino que permite llevar mayores cantidades en un mismo viaje, disminuyendo de esta manera los tiempos de transporte. Para distribuir el material vegetal a plantar dentro del área preparada para la plantación, se utilizarán las mismas cajas en las que se hizo el transporte mayor de los individuos vegetales, para evitar el exceso de manipulación y el maltrato de estos.

Las especies forestales a establecer serán nativas, y procederán de viveros inscritos y certificados ante la Autoridad Ambiental. Las características del material vegetal a implementar en la resiembra son las siguientes:

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

➤ **Plantación**

Consiste en colocar los individuos a sembrar en el sitio definitivo para permitir su desarrollo; para adelantar esta labor se distribuirán las plantas de las especies en la cantidad adecuada, se procede a retirar la bolsa y colocar la parte radicular de la planta dentro del sustrato apisonándolo para permitir un buen anclaje; la siembra se realizará en plena época de lluvias.

El pan de tierra se humedecerá y compactará antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato. La bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma. Las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo.

Las raíces de la plántula no podrán quedar dobladas ni trenzadas, el tallo quedará vertical y la tierra se compactará con el pie, de tal forma, que la plántula quede anclada y evitar así la formación de bolsas de aire.

Todos los desechos como bolsas plásticas, estopas, costales y demás residuos serán recogidos y retirados de la zona. La plantación se adelantará ocho (8) días después de haberse presentado las primeras lluvias.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

-Fertilización en la etapa de plantación: Simultánea con la plantación se adelantará la fertilización de los individuos, aplicando en cada hoyo, abono orgánico, 50 grs/individuo de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 grs/individuo de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes químicos se realizará mediante mezcla con el abono orgánico y con el sustrato. De ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada de acuerdo a las condiciones fisicoquímicas del área a implementar la compensación.

Una vez finalicen las actividades de definición del sitio, se realizará el registro fotográfico donde se evidencie la actividad realizada.

- *Etapas III. Mantenimiento, Seguimiento y Monitoreo*

➤ *Mantenimiento de la plantación o Inspección y mantenimiento de la cerca*

Como parte de las actividades de mantenimiento se incluirá las acciones de inspección del estado de la cerca y su mantenimiento.

Las siguientes serán las actividades de control que se proponen durante un periodo de cuatro (4) años:

- *Mantenimientos completos (MC): Consiste en la ejecución de las labores operativas para el manejo silvicultural de las compensaciones establecidas. Las actividades que se desarrollarán en este mantenimiento son: a) Replateos, b) Limpias, c) Resiembra o replante, d) Fertilización, e) Control fitosanitario y f) Riego.*

Se implementarán dos (2) mantenimientos completos a realizarse anualmente de acuerdo a lo establecido en el cronograma de actividades.

- *Mantenimientos parciales (MP): Consiste en la ejecución de labores operativas para el mantenimiento técnico de las reforestaciones establecidas. Contempla la ejecución de las siguientes actividades: Rепlateo, Limpias, Control fitosanitario, Riego. Se implementarán dos (2) mantenimientos parciales anuales, de acuerdo a lo establecido en el cronograma de actividades.*

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento:

- Rепlateo: Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentren presente en un diámetro de 1 m alrededor del individuo plantado, en la zona que comúnmente se denomina plato. Esta actividad se realizará de manera manual, mecánica o química.

- Limpias: Actividad que se debe llevar a cabo una vez se ha hecho el replanteo. Por ningún motivo se adelantará esta labor, sin haberse efectuado el replanteo, esto para evitar que la guadaña o el machete arrase con el material vegetal que se encuentre muy pequeño y que en la mayoría de los casos se confunde con la maleza.

-Control fitosanitario: El control fitosanitario comprende varias actividades, entre las que se destacan: Control de malezas, control de plagas y enfermedades, control de nematodos, control de hormiga, entre otras.

- Riego: Consiste en el suministro de agua a cada individuo, a razón de 5 a 10Lt por árbol, de acuerdo con el régimen de lluvias de la zona, el cual se implementará solo de ser necesario.

-Resiembra o replante: Consiste en reponer todos los individuos muertos con material vegetal de las mismas especies definidas para la plantación. Se realizará un inventario de supervivencia o mortalidad 30-40 días después de establecida la plantación; el material muerto será reemplazado, de tal manera que, al momento del cierre de la obligación ante la Autoridad Ambiental, la mortalidad en ese momento no será superior al 15%. Se identificará la causa de la mortalidad para tomar las



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

acciones correctivas pertinentes. Se realizará dicha resiembra, efectuando los mismos procedimientos empleados durante el establecimiento como son ahoyados, encalado, plantación y fertilización.

-Fertilización: Se desarrollará con la aplicación de 110 hasta 150 gramos/individuo de triple quince y de 10 gramos/individuo de micronutrientes, dependiendo de las características del terreno; a través de una aplicación en media corona. Además, la aplicación de 200 gr de Abimgra fosforado por cada individuo. De ser necesario, se realizarán ajustes a la dosis mencionada.

- Etapa IV. Cierre de la obligación

Gestión para el cierre de la obligación: Se realizará la gestión con La Corporación Autónoma Regional de Sucre-CARSUCRE para el cierre de la obligación, mediante Actas de Visita y de Reunión.

➤ Plan de inversiones

En este numeral se realiza una descripción de los costos proyectados para la ejecución de la actividad, mediante una Tabla de Costos para todo el periodo, para la actividad Establecimiento y Mantenimiento de 0.13 hectáreas en inmediaciones del Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas - Cartagena, en las abscisa del PK48+500.

Tabla 27. Tabla de costos de la compensación forestal

Actividad	Superficie (ha)	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Aislamiento	0.13	\$ 5.060.053	\$ 657.806,89
Establecimiento plantación	0.13	\$ 9.436.864	\$ 1.226.792,32
Mantenimiento Año 1	0.13	\$ 6.465.083	\$ 840.460,79
Mantenimiento Año 2	0.13	\$ 4.663.045	\$ 606.195,85
Mantenimiento Año 3	0.13	\$ 4.942.828	\$ 642.567,64
Cierre de la obligación	0.13	\$ 3.563.182	\$ 463.213,66

Fuente: ETSA S.A.S., 2021

El valor aproximado de la medida compensatoria, para la actividad Establecimiento y Mantenimiento de 0.13 hectáreas en inmediaciones del area para cruce a cielo abierto caño cascajo en sistema de Transporte de Hidrocarburos en el punto mencionado, es de cuatro millones, cuatrocientos treinta y siete mil, cero treinta y siete mil pesos (\$4.437.037 m/cte.), que podrán ser ajustados durante la ejecución de la compensación.

6.12.9 Plan de monitoreo y seguimiento

El seguimiento y monitoreo debe estar enfocado en función de la eficacia, eficiencia e impacto del plan de compensación, lo que permite recopilar información para el seguimiento y evaluación de las acciones implementadas y el avance obtenido en cuanto al cumplimiento de los objetivos. Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presentan los objetivos del monitoreo, indicadores y



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0200

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

periodicidad de medición. Se centra en una revisión de la mortalidad, crecimiento y estado fitosanitario, cuya periodicidad es semestral.

- **Objetivos**
 - Realizar el seguimiento a las acciones de plantación de 0.13 hectáreas para dar cumplimiento a las obligaciones de compensación como complemento al permiso de aprovechamiento forestal asociado a la construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo del Combustoleoducto Galán – Ayacucho – Coveñas – Cartagena en el PK 48+500.
 - Implementar los indicadores de eficacia, eficiencia e impacto para la evaluación de las acciones de restauración, con el enfoque de recuperación.
- **Indicadores de eficacia, eficiencia e impacto.**

Estos indicadores buscan identificar los resultados o efectos logrados a corto y mediano plazo como consecuencia de las estrategias implementadas, y fueron adaptados del Proyecto de Vida Silvestre realizado entre Ecopetrol – Wildlife Conservation Society (WCS) y otros aliados.

Tabla 28. Indicador de eficacia

Descripción	Este indicador se centra en el seguimiento de la mortalidad, crecimiento y estado fitosanitario.
Periodicidad	Semestral
Fórmula	Para estimar el indicador se debe calcular la cantidad de individuos establecidos (sobrevivientes, en buen estado físico y fitosanitario) en relación con la cantidad de individuos previstos para ser establecidos: $\%AEt = IEt / IPE \times 100$ Donde <i>IEt</i> corresponde a los Individuos Establecidos y <i>IPE</i> corresponde a los Individuos Previstos para ser Establecidos. El Seguimiento permitirá evaluar el porcentaje (%) de individuos establecidos entre dos temporadas de monitoreo: $\Delta\%IE = \%IE_{t+1} - \%IE_t$ El indicador puede ser calculado y comparado con respecto a la línea base de monitoreo o <i>t0</i>, o entre temporadas de monitoreo (Ej. <i>t1</i> Vs. <i>T2</i>, <i>t2</i> Vs. <i>t3</i>, etc.)



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0200

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Valoración	-Si $\Delta\%IE < 85$, el porcentaje de individuos establecidos disminuyó. El objetivo de mantener los individuos no se cumplió o hubo mortalidad en los individuos. Es necesario realizar replantes o mejorar la estrategia de mantenimiento. -Si $\Delta\%IE = 85$, el porcentaje de individuos establecidos se mantuvo. Los individuos se han mantenido en buen estado físico y sanitario, es decir, el objetivo de compensación se cumplió y los individuos está siendo manejados de manera adecuada
------------	---

Fuente: ETSA S.A.S, 2021

A continuación se presentan los indicadores de eficiencia relacionados con la gestión de impactos, propuestos para el seguimiento a la implementación del plan de compensación:

Tabla 29. Indicadores de eficiencia (gestión de impacto) para el seguimiento de actividades

Indicador	Descripción	Unidad
Entrega oportuna de informes	Entrega oportuna de informes = (informes entregados oportunamente en el año/ informes al año)*100	%
Visitas al año	Visitas al año = (número de visitas realizadas al año/ número de visitas planeadas al año) *100	%
Mantenimientos realizados	Mantenimientos realizados = (número de mantenimientos realizados/ número de mantenimientos planeados)*100	%
Cumplimiento de la obligación (por actividades)	Cumplimiento de la obligación = (número de actividades ejecutadas/ número de actividades planteadas)*100	%
Recursos Invertidos en la línea de inversión (n)	Recursos invertido en la línea de gestión (n) = (recursos reales invertidos/ recursos presupuestados)*100	%

Fuente: ETSA S.A.S, 2021

6.12.10 Propuesta de manejo a largo plazo

Con el fin de generar mayor impacto en la recuperación de áreas, se realizará una capacitación al propietario del predio donde se ejecute la medida compensatoria o a quien este designe, relacionada con el manejo y propagación de semillas, con el fin de generar sensibilización y promoción del establecimiento de nuevas áreas de conservación por cuenta propia, garantizando la restauración de áreas de importancia ecosistémica, bajo el enfoque de recuperación, en jurisdicción de CARSUCRE. El parche de vegetación establecido se prevé sea utilizado como un banco de semillas, por parte de los propietarios del predio.

- Objetivo

Generar estrategias de plantación voluntaria que tengan mayor impacto en las áreas potenciales para recuperación ecológica en jurisdicción de CARSUCRE.

- Alcance

Garantizar a largo plazo la sobrevivencia de los árboles en las áreas sobre los cuales se establecieron plantaciones y la obtención de semillas y su manejo para el establecimiento de nuevas áreas por parte del propietario del predio.



310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

• Metas

Generar un banco de semillas a largo plazo para generar mayor impacto en el área de ejecución de la medida compensatoria.

• Actividades

- Capacitación en manejo y propagación de semillas al propietario del predio donde se ejecute la medida compensatoria.

- 3 jornadas de capacitación, cuyas temáticas serán las siguientes: tipos de semillas y tratamientos para favorecer la germinación; semilleros y tipos de manejo; siembra.

10. CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA SOLICITUD.

En el contexto del desarrollo de la visita y de revisión documental, el profesional contratista de CARSUCRE evidenció y se establece lo siguiente:

10.1. el área de intervención por parte de la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S**, para la ejecución del proyecto "**ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA**", requiere de la intervención de varios árboles de diferentes especies lo cuales en un cincuenta y dos (52%) por ciento pertenecen a bosque de galería (según información aportada por el solicitante y lo corroborado en campo) los cuales hacen parte de la ronda hídrica del arroyo cascajo, ubicado al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, en las coordenadas 9°41'48.41" N 75°27'22.52" O y ocupan un área de aprovechamiento forestal total de 1,282 ha.

10.2. la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3 APODERADO NATASSIA VAUGHAN CUELLAR C.C No. 53.003.918**, mediante radicado interno de CARSUCRE, presentó documento técnico "**ESTUDIO DE MEJOR APTITUD DEL SUELO DIFERENTE AL FORESTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO CAÑO CASCAJO, COMBUSTOLEDUCTO GALÁN- AYACUCHO-COVEÑAS-CARTAGENA PK 48+500**" mediante el cual realiza una evaluación e identificación de la interacción entre el estado actual del área y los conflictos de uso del suelo, además de una descripción de los impactos ambientales ocasionados y los beneficios socio-económicos y ambientales recibidos por la construcción para desarrollar el proyecto de construcción del cruce a cielo abierto Caño Cascajo en el municipio de San Onofre Sucre, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE, estos enfocados a demostrar "mejor aptitud del uso del suelo" del área a intervenir por la obra ya mencionada.

10.3. Se deberán establecer medidas de manejo ambiental, para mitigar los posibles impactos ambientales generados durante el aprovechamiento y ejecución del proyecto, que puedan generar contaminación por desechos sólidos, contaminación por residuos líquidos, afectando la hidrología superficial.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 14 APR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

10.4. Las medidas compensatorias requeridas por esta Autoridad, serán calculadas acorde a lo dispuesto por el Manual de Compensaciones del Componente Biótico en el **ítems 5.2**, utilizando los mapas ilustrativos que hacen referencia a cada uno de los componentes: Representatividad, Rareza, Taza de transformación Anual y Remanencia, para así calcular el respectivo Factor de compensación que corresponde a la sumatoria de los anteriores criterios y de esta forma calcular el área de compensación, acorde al área impacta por cada tipo de cobertura según lo informado por la empresa en el documento técnico “PLAN DE APROVECHAMINETO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”, y a lo verificado en campo por parte del contratista que realiza la visita de inspección.

10.5 La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** deberá ajustar Plan de Compensación, acorde a las medidas de compensación establecidas por la corporación, asimismo, el cronograma de mantenimiento y costos estimados para un periodo de 5 años.

10.6. Se deberá realizar por parte del solicitante el encerramiento y demarcación del área de intervención, para evitar ocasionar daño a las viviendas, transeúntes y animales de pastoreo presentes en la zona.

CONCEPTÚA.

PRIMERO: Se considera viable levantar de manera PARCIAL la VEDA de UNA (01) ESPECIE arbóreas, la cual corresponde a UN (01) individuo de *Platymiscium pinnatum* (Trébol), el cual será objeto de aprovechamiento forestal único y sobre el mismo se realizará el levantamiento de veda regional parcial, establecida mediante Resolución No 0617 de 2015 expedida por CARSUCRE, con un total de UN (01) individuo y un volumen total de uno coma cero veinte dos (1,022) m³, el cual se encuentra localizado en el área del proyecto “ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”, descrito con mayor detalle en la tabla No. 30.

Tabla N0.30 Especímenes en veda objeto de autorización de aprovechamiento forestal (tala).

No.	ID ÁRBO L	ABSCIS A	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBR E COMÚN	CAP 1 (cm)	ESTE MAGNA SIRGAS BTÁ	NORTE MAGNA SIRGAS BTÁ	COBERTUR A	VOLUME N M³
143	143	PK 48+500	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Ja cq.) Dugand	Trebol	84	848731,06 7	1564570,14 2	Bosque de galeria y/o ripario	1,022
Volumen total especies en veda (m³)									1,022



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2023

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

SEGUNDO: Se considera viable autorizar aprovechamiento forestal tipo ÚNICO y las medidas ambientales presentadas por **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3 APODERADO NATASSIA VAUGHAN CUELLAR C.C No. 53.003.918**, y/o quien haga sus veces, para el desarrollo del proyecto **"ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"**, de ciento cincuenta (150) especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, con un volumen total de especies no vedadas de ciento noventa y cuatro coma ochocientos un metro cúbicos (194,801) m³, ubicados en el predio rural hacienda "LA TORMENTA", en la vereda el Bongo, donde se emplaza la obra ya mencionada, ubicada al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, y ocupa un área de aprovechamiento forestal total de 2,48 Ha, coordenadas 9°41'48.41" N 75°27'22.52" O, detallados en la tabla No. 31.

(...)

TERCERO: Acójase parcialmente los documentos técnicos "PLAN DE APROVECHAMINETO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA", y el documento técnico **"ESTUDIO DE MEJOR APTITUD DEL SUELO DIFERENTE AL FORESTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO CAÑO CASCAJO, COMBUSTOLEDUCTO GALÁN- AYACUCHO- COVEÑAS-CARTAGENA PK 48+500** presentado por la **Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** a través de su apoderada NATASSIA VAUGHAN CUELLAR, con un total de árboles a intervenir de ciento cincuenta y un (151), especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, donde deberá realizarle ajustes al plan de compensación forestal, de acuerdo a Las consideraciones realizadas por CARSUCRE en el presente concepto técnico, esto dentro de la ejecución del proyecto **"ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"**, el cual se realizará en el municipio de Tolúviejo, departamento de Sucre, en el predio Hacienda "LA TORMENTA".

(...)

Que a folio 131 del expediente obra la consignación N°238 de 12 de abril de 2023 por concepto de tasa de aprovechamiento forestal.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 APR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el numeral 2° del artículo 1° de la Ley 99 de 1993, establece dentro de los principios generales ambientales: “La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el artículo 31 numeral 9 de la precitada ley, señala dentro de las funciones de la Corporaciones Autónomas Regionales es la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

El Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015, indica lo siguiente respecto a las clases de aprovechamiento forestal. Sección 3 artículo 2.2.1.1.3.1. Clases de aprovechamiento forestal. Las clases de aprovechamiento forestal son:

a) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque;

b) Persistentes. Los que se efectúan con criterios de sostenibilidad y con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas, que permitan su renovación. Por rendimiento normal del bosque se entiende su desarrollo o producción sostenible, de manera tal que se garantice la permanencia del bosque;

c) Domésticos. Los que se efectúan exclusivamente para satisfacer necesidades vitales domésticas sin que se puedan comercializar sus productos.

El Artículo 2.2.1.1.7.1. Sección 7. Procedimiento de Solicitud. Toda persona natural o jurídica que pretenda realizar aprovechamiento de bosques naturales o productos de la flora silvestre ubicados en terrenos de dominio público o privado deberá presentar, a la Corporación competente, una solicitud.

El artículo 2.2.1.1.7.8. Contenido de la Resolución. El aprovechamiento forestal o de productos de la flora silvestre se otorgará mediante resolución motivada, la

a) Nombre e identificación del usuario;



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0200

RESOLUCIÓN No.
14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- b) Ubicación geográfica del predio, determinando sus linderos mediante límites arcifinios o mediante azimutes y distancias;
- c) Extensión de la superficie a aprovechar;
- d) Especies a aprovechar, número de individuos, volúmenes, peso o cantidad y diámetros de cortas establecidos;
- e) Sistemas de aprovechamiento y manejo, derivados de los estudios presentados y aprobados;
- f) Obligaciones a las cuales queda sujeto el titular del aprovechamiento forestal;
- g) Medidas de mitigación, compensación y restauración de los impactos y efectos ambientales;
- h) Derechos y tasas;
- i) Vigencia del aprovechamiento;
- j) Informes semestrales.

El artículo 2.2.1.1.7.9. Seguimiento. Todos los aprovechamientos forestales de bosques naturales o de la flora silvestre deberán ser revisados por lo menos semestralmente por la Corporación competente. Para la práctica de las visitas se utilizará la cartografía disponible y se empleará el Sistema de Posicionamiento Global (GPS). De la visita se elaborará un concepto técnico en el cual se dejará constancia de lo observado en el terreno y del cumplimiento o no de las obligaciones establecidas en la providencia que otorgó el aprovechamiento forestal o de productos de la flora silvestre. En caso de incumplimiento de las obligaciones, se iniciará el procedimiento sancionatorio correspondiente, mediante acto administrativo motivado.

El artículo 2.2.1.1.7.10. Terminación de aprovechamiento. Cuando se den por terminadas las actividades de aprovechamiento de bosques naturales o de productos de la flora silvestre, bien sea por vencimiento del término, por agotamiento del volumen o cantidad concedida, por desistimiento o abandono, la Corporación efectuará la liquidación definitiva, previo concepto técnico, en el cual se dejará constancia del cumplimiento de los diferentes compromisos adquiridos por el usuario.

Mediante providencia motivada la Corporación procederá a requerir el cumplimiento de las obligaciones no realizadas. Cuando se constate el óptimo cumplimiento de las obligaciones se archivará definitivamente el expediente; en caso contrario, se iniciará el correspondiente proceso sancionatorio.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

CONSIDERACIONES DEL DESPACHO

De acuerdo a lo conceptuado en el Concepto Técnico N°0050 de 16 de marzo de 2023, es viable levantar de manera PARCIAL la VEDA de UNA (01) ESPECIE arbórea, la cual corresponde a UN (01) individuo de *Platymiscium pinnatum* (Trébol) con un volumen total de uno coma cero veinte dos (1,022) m³, establecida mediante Resolución No 0617 de 2015 expedida por CARSUCRE, y se autorizará el aprovechamiento forestal único del mismo, el cual se encuentra localizado en el área del proyecto “**ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA**”, descrito con mayor detalle en la tabla No. 30.

Tabla N0.30 Especímenes en veda objeto de autorización de aprovechamiento forestal (tala).

No.	ID ÁRBO L	ABSCIS A	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBR E COMÚN	CAP 1 (cm)	ESTE MAGNA SIRGAS BTÁ	NORTE MAGNA SIRGAS BTÁ	COBERTUR A	VOLUME N M³
143	143	PK 48+500	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Ja cq.) Dugand	Trebol	84	848731,06 7	1564570,14 2	Bosque de galeria y/o ripario	1,022
Volumen total especies en veda (m³)									1,022

Así mismo, se autorizará el aprovechamiento forestal tipo ÚNICO y las medidas ambientales presentadas por **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, para el desarrollo del proyecto “**ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA**”, de **ciento cincuenta (150)** especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, con un volumen total de especies no vedadas de ciento noventa y cuatro coma ochocientos un metro cúbicos (194,801) m³, ubicados en el predio rural hacienda “LA TORMENTA”, en la vereda el Bongo, donde se emplaza la obra ya mencionada, ubicada al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, y ocupa un área de aprovechamiento forestal total de 2,48 Ha, coordenadas 9°41'48.41" N 75°27'22.52".



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL ÚNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

De igual manera, se acogerá de MANERA PARCIAL los documentos técnicos **"PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"**, y el documento técnico **"ESTUDIO DE MEJOR APTITUD DEL SUELO DIFERENTE AL FORESTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO CAÑO CASCAJO, COMBUSTOLEDUCTO GALÁN- AYACUCHO-COVEÑAS-CARTAGENA PK 48+500** presentados por la Empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** con un total de árboles a intervenir de ciento cincuenta y un (151), especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, donde deberá realizarle ajustes al plan de compensación forestal, de acuerdo a las consideraciones realizadas por CARSUCRE en el concepto técnico N°0050 de 16 de marzo de 2023, esto dentro de la ejecución del proyecto **"ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA"**, el cual se realizará en el municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, en el predio Hacienda **"LA TORMENTA"**.

Que a la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** identificado con Nit 900531210-3 a través de su representante legal, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N°1774 de 27 de diciembre de 2022 *"Por medio del cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, dictan otras disposiciones y deroga la resolución No. 0337 de 25 de abril de 2016"*, expedida por CARSUCRE.

Que el párrafo del artículo vigésimo de la Resolución No. 1774 de 27 de diciembre de 2022 establece que: *"El no pago del valor de servicio por concepto de seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la Licencia Ambiental y/o permisos otorgados o el cierre de actividades según corresponda"*.

Por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: ACOGER PARCIALMENTE los documentos técnicos **"PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO PARA EL PROYECTO ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS"**



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”, y el documento técnico “ESTUDIO DE MEJOR APTITUD DEL SUELO DIFERENTE AL FORESTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO CAÑO CASCAJO, COMBUSTOLEDUCTO GALÁN- AYACUCHO-COVEÑAS- CARTAGENA PK 48+500 presentados por la Empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, con un total de árboles a intervenir de ciento cincuenta y un (151), especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, toda vez que deberá realizarle ajustes al plan de compensación forestal, de acuerdo a las consideraciones realizadas por CARSUCRE en el concepto técnico N°0050 de 16 de marzo de 2023, esto dentro de la ejecución del proyecto “ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”, el cual se realizará en el municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, en el predio Hacienda “LA TORMENTA”

ARTICULO SEGUNDO: EFECTUAR EL LEVANTAMIENTO PARCIAL DE VEDA de UNA (01) ESPECIE arbórea, la cual corresponde a UN (01) individuo de *Platymiscium pinnatum* (Trébol), con un volumen total de uno coma cero veinte dos (1,022) m³, establecida mediante Resolución No 0617 de 2015 expedida por CARSUCRE, y AUTORIZAR a CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces el aprovechamiento forestal único del mismo, el cual se encuentra localizado en el área del proyecto “ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA”, descritos con mayor detalle en la tabla No. 30.

Tabla N0.30 Especímenes en veda objeto de autorización de aprovechamiento forestal (tala).

No.	ID ÁRBO L	ABSCIS A	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBR E COMÚN	CAP 1 (cm)	ESTE MAGNA SÍRGAS BTÁ	NORTE MAGNA SÍRGAS BTÁ	COBERTUR A	VOLUME N M³
143	143	PK 48+500	Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand	Trebol	84	848731,067	1564570,142	Bosque de galeria y/o ripario	1,022
Volumen total especies en veda (m³)									1,022



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ARTICULO TERCERO: Autorizar el aprovechamiento forestal tipo ÚNICO y las medidas ambientales presentadas por **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, para el desarrollo del proyecto “**ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL CRUCE A CIELO ABIERTO Y OBRAS DE PROTECCIÓN GEOTÉCNICAS EN EL PK 48+500 CRUCE CON EL CAÑO CASCAJO SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS COMBUSTOLEDUCTO GALAN – AYACUCHO – COVEÑAS – CARTAGENA**”, de **ciento cincuenta (150)** especímenes arbóreos para aprovechamiento forestal único, con un volumen total de especies no vedadas de ciento noventa y cuatro coma ochocientos un metro cúbicos (194,801) m³, ubicados en el predio rural hacienda “LA TORMENTA”, en la vereda el Bongo, donde se emplaza la obra ya mencionada, ubicada al norte del departamento de Sucre, en el municipio de San Onofre, y ocupa un área de aprovechamiento forestal total de 2,48 Ha, coordenadas 9°41'48.41" N 75°27'22.52" O, detallados en la tabla No. 31.

Tabla No. 31, Arboles no vedados autorizados para aprovechamiento forestal único:

1	1	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,14	0,020	0,070	-75,456125	9,695205
2	2	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,07	0,006	0,018	-75,456107	9,695142
3	3	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,15	0,037	0,111	-75,456124	9,695187
4	4	PK 48+500	<i>Coccoloba</i> sp.	Uvero	0,15	0,048	0,132	-75,456122	9,695166
5	5	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,13	0,047	0,075	-75,456117	9,695181
6	6	PK 48+500	<i>Crescentia cujete</i> L.	Totumo	0,11	0,029	0,043	-75,456056	9,695094
7	7	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,11	0,035	0,063	-75,456034	9,694953
8	8	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,39	0,249	0,912	-75,455854	9,694747
9	9	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,39	0,245	0,816	-75,455851	9,694813



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

10	10	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,26	0,146	0,292	-75,455855	9,694825
11	11	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,35	0,202	0,539	-75,455848	9,694849
12	12	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Olivo	0,20	0,111	0,199	-75,455866	9,694867
13	13	PK 48+500	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Limon	0,10	0,006	0,029	-75,455919	9,694954
14	14	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	0,21	0,047	0,235	-75,455924	9,694986
15	15	PK 48+500	<i>Coccoloba</i> sp.	Uvero	0,36	0,110	0,293	-75,45592	9,695049
16	16	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Campano	0,10	0,023	0,057	-75,456046	9,695023
17	17	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Campano	0,10	0,017	0,051	-75,456105	9,695037
18	18	PK 48+500	<i>Coccoloba</i> sp.	Uvero	0,17	0,097	0,227	-75,455949	9,695103
19	19	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,35	0,137	0,755	-75,455954	9,695108
20	20	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Olivo	0,14	0,031	0,082	-75,455972	9,695191
21	21	PK 48+500	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Limon	0,10	0,011	0,057	-75,456007	9,695254
22	22	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moral	0,18	0,075	0,225	-75,456	9,695315
23	23	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moral	0,25	0,107	0,463	-75,455987	9,695335
24	24	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moral	0,25	0,214	0,499	-75,456021	9,695346
25	25	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moral	0,11	0,024	0,067	-75,456043	9,695341
26	26	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moral	0,15	0,035	0,106	-75,456031	9,69527



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0200

RESOLUCIÓN No.
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

27	27	PK 48+500	Sapium glandulosum (L.) Morong	ñipi ñipi	0,2 3	0,146	0,439	-75,456082	9,69526
28	28	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 1	0,014	0,042	-75,456102	9,695231
29	29	PK 48+500	Spondias mombin L.	Hobo	0,2 3	0,253	0,449	-75,456106	9,695261
30	30	PK 48+500	Spondias mombin L.	Hobo	0,2 0	0,160	0,342	-75,456133	9,695271
31	31	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 0	0,174	0,305	-75,456172	9,69525
32	32	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,052	0,104	-75,456174	9,695242
33	33	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 4	0,088	0,154	-75,456195	9,695247
34	34	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 7	0,061	0,273	-75,456069	9,695385
35	35	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,038	0,125	-75,456097	9,695356
36	36	PK 48+500	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Ceiba bruja	0,6 1	0,557	1,250	-75,45618	9,695374
37	37	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,4 5	0,258	0,986	-75,456188	9,695357
38	38	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,3 5	0,480	1,098	-75,456189	9,695338
39	39	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,3 1	0,411	0,873	-75,456191	9,695348
40	40	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,2 0	0,091	0,297	-75,456166	9,69539
41	41	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,1 4	0,046	0,127	-75,456219	9,695389
42	42	PK 48+500	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Ceiba bruja	2,0 9	8,342	13,42 9	-75,456222	9,695441
43	43	PK 48+500	Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.	Tabebuia	0,1 2	0,017	0,068	-75,456155	9,69546



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

44	44	PK 48+500	Coccoloba sp.	Uvero	0,1 8	0,052	0,157	-75,456164	9,695485
45	45	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,5 1	0,286	1,278	-75,456176	9,695479
46	46	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,1 8	0,052	0,297	-75,456092	9,695488
47	47	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,3 2	0,119	0,368	-75,45607	9,695465
48	48	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,5 0	2,197	3,845	-75,455987	9,695473
49	49	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 8	0,087	0,227	-75,456189	9,69555
50	50	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,3 1	0,374	0,963	-75,456066	9,695599
51	51	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,4 5	0,231	0,948	-75,456131	9,695626
52	52	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 9	0,095	0,305	-75,456158	9,695658
53	53	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,6 8	0,254	1,379	-75,456157	9,695685
54	54	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 8	0,122	0,227	-75,45643	9,69569
55	55	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 2	0,048	0,088	-75,456398	9,695769
56	56	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,3 2	0,112	0,375	-75,456436	9,695781
57	57	PK 48+500	Guarea guidonia (L.) Sleumer	Cedrillo	0,1 7	0,105	0,196	-75,456391	9,69598
58	58	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,1 7	0,125	0,235	-75,456251	9,69603
59	59	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 3	0,711	2,132	-75,456085	9,695915



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.
“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

60	60	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 7	0,976	2,684	-75,455788	9,695968
61	61	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,3 0	0,578	0,867	-75,455784	9,696148
62	62	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,2 6	0,300	0,562	-75,455711	9,69635
63	63	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,6 8	3,571	7,398	-75,455754	9,696347
64	64	PK 48+500	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	0,1 3	0,047	0,122	-75,455763	9,696405
65	65	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,4 8	2,131	3,259	-75,455836	9,696391
66	66	PK 48+500	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	0,1 1	0,014	0,087	-75,455775	9,696181
67	67	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 2	0,273	0,519	-75,455858	9,696035
68	68	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,4 7	0,250	0,995	-75,455909	9,695963
69	69	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 5	0,143	0,570	-75,45595	9,695946
70	70	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 3	0,049	0,147	-75,456015	9,695991
71	71	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,1 2	0,048	0,121	-75,456014	9,69597
72	72	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 5	0,025	0,135	-75,456079	9,695987
73	73	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejero	0,1 3	0,053	0,107	-75,456056	9,69602
74	74	PK 48+500	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Cedrillo	0,1 0	0,043	0,070	-75,456162	9,696004
75	75	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F.Muell.	Campan o	0,2 8	0,485	0,971	-75,455983	9,69609
76	76	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Olivo	0,1 8	0,075	0,337	-75,456011	9,696091



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

77	77	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,5 7	2,527	5,234	-75,456036	9,696076
78	78	PK 48+500	<i>Heliocarpus americanus L.</i>	Balsillo	0,1 7	0,030	0,196	-75,456068	9,696074
79	79	PK 48+500	<i>Cordia gerascanthus L.</i>	Món coro	0,1 1	0,039	0,064	-75,456123	9,696083
80	80	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jac q.) Griseb.</i>	Orejero	0,5 8	2,612	5,223	-75,456073	9,696114
81	81	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,3 6	1,138	2,063	-75,456037	9,696017
82	82	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,5 2	2,072	4,292	-75,456092	9,696174
83	83	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.</i>	Olivo	0,1 8	0,118	0,303	-75,456035	9,696185
84	84	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,3 9	1,113	2,313	-75,45604	9,696155
85	85	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.</i>	Olivo	0,1 2	0,046	0,092	-75,456039	9,696142
86	86	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.</i>	Olivo	0,1 0	0,023	0,057	-75,456029	9,696129
87	87	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.</i>	Olivo	0,1 3	0,049	0,098	-75,456054	9,696089
88	88	PK 48+500	<i>Quadrella odoratissima (Jac q.) Hutch.</i>	Olivo	0,1 1	0,027	0,061	-75,456001	9,696122
89	89	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Moral	0,2 7	0,371	0,742	-75,455948	9,696149
90	90	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,5 9	2,891	5,781	-75,455982	9,696189
91	91	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,8 1	5,841	11,31 7	-75,456044	9,696207
92	92	PK 48+500	<i>Heliocarpus americanus L.</i>	Balsillo	0,1 1	0,013	0,052	-75,455995	9,696188



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0200
14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

93	93	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	0,3 1	0,117	0,434	-75,455968	9,696263
94	94	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 4	0,093	0,154	-75,455964	9,696342
95	95	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,4 2	0,270	0,836	-75,455971	9,696342
96	96	PK 48+500	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	Bototo	0,2 0	0,177	0,376	-75,456008	9,696373
97	97	PK 48+500	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,2 3	0,289	0,520	-75,456036	9,696405
98	98	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 5	0,094	0,189	-75,455928	9,696411
99	99	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 7	0,136	0,241	-75,455905	9,696421
100	100	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 3	0,056	0,131	-75,455958	9,696792
101	101	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	0,1 3	0,020	0,079	-75,455873	9,696770
102	102	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,3 9	1,264	2,360	-75,455989	9,696879
103	103	PK 48+500	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Camajon	0,9 7	10,95 3	17,21 3	-75,455966	9,697024
104	104	PK 48+500	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Móncono	0,2 3	0,386	0,831	-75,455760	9,697088
105	105	PK 48+500	<i>Cecropia longipes</i> Pittier	Mano de oso	0,6 3	3,027	4,324	-75,455869	9,697519
106	106	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,4 9	2,409	4,283	-75,455563	9,696991
107	107	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,4 1	1,600	2,918	-75,455524	9,697060
108	108	PK 48+500	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jac q.) Griseb.	Orejero	0,3 6	1,138	2,347	-75,455566	9,697028
109	109	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 5	0,106	0,189	-75,455463	9,697040
110	110	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 1	0,047	0,306	-75,455844	9,697385

310.28
 Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
 APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

111	111	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 9	0,041	0,245	-75,455853	9,697443
112	112	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 2	0,039	0,288	-75,455835	9,697440
113	113	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 3	0,089	0,386	-75,455770	9,697521
114	114	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,2 4	0,064	0,386	-75,455864	9,697509
115	115	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,1 8	0,052	0,245	-75,456076	9,697535
116	116	PK 48+500	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsillo	0,1 1	0,026	0,084	-75,456095	9,697525
117	117	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 1	0,072	0,101	-75,456199	9,697481
118	118	PK 48+500	<i>Ficus</i> sp.	Suan	0,3 1	0,749	1,498	-75,456024	9,697626
119	119	PK 48+500	<i>Ficus</i> sp.	Suan	0,2 7	0,536	1,112	-75,456044	9,697644
120	120	PK 48+500	<i>Ficus</i> sp.	Suan	0,3 4	0,876	1,878	-75,456013	9,697651
121	121	PK 48+500	<i>Ficus</i> sp.	Suan	0,3 1	0,734	1,363	-75,456026	9,697679
122	122	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Campano	0,1 2	0,092	0,160	-75,456046	9,697695
123	123	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Campano	0,1 2	0,064	0,129	-75,456016	9,697699
124	124	PK 48+500	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) F. Muell.	Campano	0,1 6	0,125	0,251	-75,456	9,697694
125	125	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,1 4	0,158	0,259	-75,455998	9,697574
126	126	PK 48+500	<i>Ricinus communis</i> L.	Ricino	0,1 1	0,030	0,067	-75,456034	9,697586
127	127	PK 48+500	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásimo	0,1 1	0,027	0,068	-75,455947	9,697773
128	128	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,3 1	0,749	1,498	-75,455939	9,697866
129	129	PK 48+500	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	0,2 9	0,314	0,474	-75,455959	9,697927



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 14 APR 2022
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

130	130	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,26	0,300	0,861	-75,455853	9,697926
131	131	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,17	0,110	0,313	-75,455844	9,697921
132	132	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,16	0,056	0,167	-75,455869	9,69802
133	133	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,14	0,043	0,119	-75,455875	9,698093
134	134	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,17	0,078	0,250	-75,455979	9,697989
135	135	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,29	0,271	1,038	-75,455915	9,69810
136	136	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,24	0,257	0,676	-75,455824	9,698222
137	137	PK 48+500	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moral	0,20	0,177	0,486	-75,455908	9,698208
138	138	PK 48+500	Sapium glandulosum (L.) Morong	ñipi ñipi	0,29	0,507	1,107	-75,455958	9,698247
139	139	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,14	0,023	0,147	-75,455862	9,698302
140	140	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,18	0,037	0,169	-75,455911	9,698318
141	141	PK 48+500	Guazuma ulmifolia Lam.	Guásimo	0,31	0,205	0,924	-75,455913	9,698320
142	142	PK 48+500	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	Orejero	0,63	4,540	7,350	-75,455825	9,698402
143	144	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,18	0,140	0,297	-75,455914	9,698438
144	145	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,17	0,130	0,292	-75,455916	9,698461
145	146	PK 48+500	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	Matarratón	0,28	0,337	0,928	-75,455836	9,698724
146	147	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,90	3,987	15,504	-75,455831	9,698870
147	148	PK 48+500	Albizia saman (Jacq.) F.Muell.	Campano	0,69	2,098	8,918	-75,455827	9,698898



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220

“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

148	149	PK 48+500	<i>Albizia saman (Jacq.) F.Muell.</i>	Campan o	0,7 2	4,268	10,24 3	-75,455821	9,698976
149	150	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.</i>	Matarratón	0,1 1	0,014	0,048	-75,455854	9,699116
150	151	PK 48+500	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.</i>	Matarratón	0,1 3	0,027	0,107	-75,455823	9,699132

ARTICULO CUARTO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** identificada con **NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas, obligaciones y prohibiciones sobre el aprovechamiento forestal único:

- 4.1 El autorizado deberá anunciar a CARSUCRE la fecha de inicio de sus actividades de aprovechamiento forestal.
- 4.2 No exceder la cantidad de ciento cincuenta y un (151) especímenes arbóreos, discriminados y georreferenciados en el inventario forestal precitado para la actividad en mención, descritos en la tabla No.11, equivalentes a un volumen total de **ciento noventa y cinco coma ochocientos veinte tres metros cúbicos (195,823 m³)** de madera en bruto (calculado mediante la formula $Vol = \frac{\pi}{4} * DAP^2 * ht * ff$, donde el factor forma usado es 0,7).
- 4.3 Capacitar al personal que va a ejecutar las labores de tala para que las realice con un criterio técnico y ambiental.
- 4.4 El corte y apeo de los árboles deben ser dirigidos, para evitar accidentes a los operarios o que en su caída arrastren innecesariamente otros árboles vecinos.
- 4.5 La fauna del área (en caso de existir presencia de esta) no será aprovechada de ninguna manera por el personal asignado para ejecutar las labores, deberá de proceder con el ahuyentamiento, salvamento, y/o reubicación de esta, y reportar dicha novedad en los informes de seguimiento con anexos fotográficos y fichas de manejo.
- 4.6 En el caso de las aves, se sugiere reubicar los nidos y polluelos que se encuentren en árboles o arbustos, tal como se indica en plan de ahuyentamiento, salvamento y reubicación para aves.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28

Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
14 ABR 2023

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 4.7** Si hay presencia de aves que por su condición se encuentran en categoría de amenaza se deberá reportar a la autoridad CARSUCE para su rescate y cuidado.
- 4.8** Se deberá notificar a la CARSUCE los sitios de reubicación con sus coordenadas de toda la fauna rescatada y reubicada.
- 4.9** La presencia antrópica del equipo no debe causar impactos mayores a estos ecosistemas, por lo tanto, deben comportarse adecuadamente, donde su movilización y manejo de equipos no atenten más de lo necesario sobre la biota presente en el área.
- 4.10** Antes de dar inicio a las labores de tala se acordará con el encargado de la ejecución, el procedimiento y el lugar de disposición para el manejo de los residuos procedentes de estas acciones, como son: ramas, madera, hojas y raíces.
- 4.11** Cuando se detecte que se ejecutará el apeo de un árbol que pueda presentar riesgos sobre una infraestructura aledaña, se definirán los procedimientos específicos a seguir para el desarrollo de esta actividad.
- 4.12** El aprovechamiento forestal deberá ser realizado bajo las metodologías y criterios técnicos definidos en el plan de aprovechamiento forestal aportado por el peticionario.

ARTICULO QUINTO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** identificada con **NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá cumplir con el debido manejo para el medio abiótico (aire, agua y suelo) teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

5.1 Debe dar cumplimiento con el código de colores reglamentado en la Resolución N° 2184 de 2019, la cual entró en vigencia en enero de 2021, así mismo deben establecer puntos limpios en el lugar de ejecución del proyecto los cuales deben estar enmarcados en la Resolución en mención.

ARTICULO SEXTO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S** identificada con **NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá hacer una compensación de **ONCE COMA CINCUENTA Y CINCO Ha (11,55 Ha)** de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

adoptado mediante la resolución N°0256 de 22 de febrero de 2018, el cual establece que los “*Permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único de bosque natural*” será sujeto a la aplicación de dicho manual, como se establece a continuación:

Tabla 32. Cálculo de área a compensar pasos Manual de Compensación por pérdida de biodiversidad.

CALCULO DEL ÁREA DE COMPENSACIÓN.

cobertura	ecosistemas	área de afectación (Ha)	FACTOR DE COMPENSACIÓN					Área de Compensación (Ha)
			Representatividad	Rareza	Tasa de transformación	Remanencia	Factor de Compensación	
Bosques y áreas seminaturales	Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe	1,282	1,5	1,5	2	2	7	8,974
Superficies de aguas continentales	Ríos del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,138	----	---	---	---	----	-----
Pastos-Territorios agrícolas	Pastos enmalezados del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,273	1,5	1	1	1	2,25	0,61425
	Pastos arbolados del Zonobioma seco tropical del Caribe	0,786	1,5	1,5	1	1	2,5	1,965
TOTAL		2,479						11,55325

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

ARTICULO SEPTIMO: El aprovechamiento forestal **ÚNICO** se otorgará por un término de **CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de notificación de la presente resolución por medio de la cual se autoriza el respectivo aprovechamiento forestal.

ARTICULO OCTAVO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá ajustar el **PLAN DE COMPENSACION FORESTAL** en un término no superior a **CIENTO VEINTE DÍAS (120)** calendarios otorgados, con los siguientes criterios, además incluir todos los elementos técnicos, jurídicos y financieros necesarios para una compensación efectiva, que deberá tener en cuenta las siguientes precisiones:

8.1 Sobre "donde" compensar: Las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas y en busca de desarrollar parches de conectividad que generen interacción entre la fauna local y las especies de flora nativa en lugares que cumplan con los siguientes criterios establecidos en el Manual de Compensaciones del componente Biótico por Pérdida de Biodiversidad (2018) y ser concertada previamente con la Corporación Autónoma de Sucre- CARSUCRE.

- Para la concertación del área deberá anexar mapa de ubicación geográfica del polígono en formato PDF, shape y formato kml/kmz.

8.2 Sobre "Como": Es importante aclarar que el Plan de Compensación debe tener criterios socio ambientales, y deberá definir:

- Las acciones del desarrollo de la compensación teniendo en cuenta cualquiera de los siguientes enfoques: preservación, restauración, rehabilitación y/o recuperación.

8.3 La Corporación Autónoma de Sucre- CARSUCRE realizará el seguimiento a la compensación durante CINCO (05) años, para lo cual el autorizado deberá ajustar el cronograma de actividades y específicamente de cuidado a las áreas a compensar durante CINCO (05) años.

- 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.

8.4 Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación (caracterización de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies de fauna y flora, entre otros) a la escala más detallada posible



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No. 0220
4 ABR 2023

"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 8.5 Presentar informes de seguimiento y monitoreo semestrales donde se evidencie el cumplimiento de las actividades silviculturales, en caso de muerte de algunos individuos plantados se deberá reportar el número y sitio de ubicación e informar mediante indicadores de desarrollo el estado de los individuos y su estado fitosanitario a CARSUCRE durante los cinco (5) años de mantenimientos.
- 8.6 El área de compensación se deberá delimitar con cercado con cinco (5) hilos de alambre, buen posterío y puntales, aporte de abundante materia orgánica e hidrorretenedor a los huecos donde se establecerán los individuos; el tamaño de las plántulas deberá oscilar entre los 0.70 a 1.0 metro de altura (para favorecer su adaptabilidad) y deberán presentar buen estado fitosanitario, tallo leñoso y erecto.
- 8.7 Los árboles a compensar deberán ser previamente concertado con la corporación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: especies (nativas de la región), cantidad o porcentaje a establecer por especies, densidad de siembra, arreglo espacial.
- 8.8 Por ser un proyecto el cual impacta paisajísticamente la zona, se debe contemplar dentro del plan de compensación un arreglo paisajístico de cualquier tipo.
- 8.9 Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
- 8.10 Deberá anexar las respectivas actas de acuerdo o acuerdos de conservación, teniendo en cuenta que la mayor abundancia de predios potencialmente disponibles localizados en el área de interés para el desarrollo de las compensaciones son de naturaleza privada. estos acuerdos o actas se deberán concretar y ratificar mediante la firma de contratos o actas de compromiso con el propietario, los cuales deben ser construidos por las partes interesadas y cumplir con lo establecido en el Código Civil Colombiano.
- 8.11 Dentro del área propuesta para la realización de la compensación, deberá realizar el establecimiento de árboles tipo arbustivos y la empradización del área de la ronda hídrica que sea intervenida para la ejecución del proyecto, esto con el propósito de facilitar la recuperación de esta cobertura vegetal que es de gran importancia para la conservación de la ronda hídrica del arroyo cascajo.

ARTICULO NOVENO: La Empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá informar por escrito a esta Corporación, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente permiso,



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

de aprovechamiento forestal y del levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el respectivo acto administrativo por el cual se autorice.

ARTICULO DECIMO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el aprovechamiento forestal.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: La Corporación Autónoma Regional de Sucre realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del aprovechamiento forestal, y del levantamiento parcial de veda, objeto del presente concepto técnico.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Las medidas y obligaciones que contienen la presente providencia se verificarán mediante visitas de seguimiento mínimo una en el término otorgado para realizar el aprovechamiento forestal y dos anuales en el periodo determinado por CARSUCRE, esto es durante los (5) cinco años de mantenimiento con el fin de verificar el cumplimiento a las actividades de compensación, reservándose la Corporación si ello lo considera pertinente y necesario realizarlas en cualquier número, tiempo y sin previo aviso, asimismo, nos reservamos el derecho a realizar cualquier otra exigencia que se requiera. Por tanto, una vez ejecutoriado y vencido el término, REMÍTASE el expediente a la Subdirección de Gestión Ambiental para que el Grupo de Licencias Ambientales, Evaluación y Seguimiento creado mediante Resolución No 1588 de 18 de diciembre de 2019 expedida por CARSUCRE.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: CARSUCRE, no se hace responsable de los daños causados a terceros durante el proceso de aprovechamiento forestal.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, no está autorizada para darle uso comercial al producto forestal maderable generado en las actividades de aprovechamiento. Por lo tanto, cualquier actividad que implique traslado o movilización, deberán ser solicitada ante CARSUCRE a fin de expedir los Salvoconductos Únicos Nacionales de conformidad con la Resolución N° 1909 del 2017, modificada mediante Resolución N° 0081 del 2018, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: A la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N°



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

0220

RESOLUCIÓN No.

14 APR 2023

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE - CARISUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", expedida por CARISUCRE.

ARTICULO DECIMO SEXTO: Una vez ejecutoriada la presente providencia, **COMUNIQUESE** a la Subdirección Administrativa y Financiera lo resuelto en los artículos tercero, séptimo y décimo segundo, para que procedan a generar las liquidaciones y facturación de conformidad a sus competencias.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO: El no pago del valor de los costos por concepto de evaluación y seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la presente autorización. De conformidad a lo establecido en el artículo vigésimo de la Resolución N°1774 de 26 de diciembre de 2022 expedida por CARISUCRE.

ARTICULO DECIMO OCTAVO: Hace parte integral de la presente providencia el Concepto técnico N°0050 de 16 de marzo de 2023 rendido por la Subdirección de Gestión Ambiental de CARISUCRE.

ARTICULO DECIMO NOVENO: El incumplimiento a las medidas y obligaciones contenidas en la presente providencia, dará lugar a iniciar procedimiento sancionatorio ambiental, de conformidad a la ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO VIGESIMO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, es responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente con sus actividades.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO: La empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, deberá cumplir con las disposiciones contempladas en el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015, y todas aquellas que se dicten en materia de protección, manejo y aprovechamiento de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: **NOTIFICAR** personalmente o por aviso según sea el caso, el contenido del presente acto administrativo de conformidad a lo



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

310.28
Exp. N°206 DE 9 DE NOVIEMBRE DE 2022
APROVECHAMIENTO FORESTAL

RESOLUCIÓN No.

14 ABR 2023
"POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO
FORESTAL UNICO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

estipulado en el artículo 8 de la ley 2213 de 2022 y en concordancia con los Art. 67 y 68 de la ley 1437 de 2011 a la empresa **CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S CON NIT: 900531210-3** a través de su apoderado general y/o quien haga sus veces, en la Dirección: Calle 113 No. 7-80 Edificio AR. Piso 13; Bogotá, Colombia, Correo: notificacionesambientales@cenit-transporte.com y jose.duquer@cenit-transporte.com

ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO: Una vez ejecutoriada la presente providencia **REMÍTASE** copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.

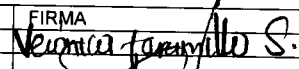
ARTICULO VIGÉSIMO CUARTO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1.993, publíquese en el boletín Oficial y en la página web de la Corporación.

ARTICULO VIGÉSIMO QUINTO: **ENVÍESE** copia de la presente Providencia a la Alcaldía del Municipio de San Onofre para que sea exhibido en un lugar visible al público.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición ante el director general de CARSUCE, que deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella o a la notificación por aviso de conformidad con lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 Nuevo Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


JOHNNY AVENDAÑO ESTRADA
Director General
CARSUCE

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTÓ	VERÓNICA JARAMILLO	JUDICANTE	
REVISÓ	MARIANA. TÁMARA GALVÁN	PROFESIONAL ESPECIALIZADO S.G.	
APROBÓ	LAURA BENAVIDES GONZÁLEZ	SECRETARIA GENERAL	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			

Comunicación Realizada a Subdirección Administrativa
y financiera de CARSUCE -
14- abril - 2013
M.M

ASAMBLA AUTONOMA REGIONAL DE
CARSUCRE
SECRETARIA GENERAL

En Sincelajo, a los 19 Diecinueve días del mes de
abril de 2013, compareció el Sr. Kevin
Trinidad B. identificado con
Cedula de Ciudadanía No. 1.143.314124 de La Paz.
Para Notificarse de las 10:27 14 de abril 2013

EL NOTIFICADO