



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 24 JUL. 2018

004577

Señor
NATASSIA VAUGHAN CUELLAR
Apoderada General
CENIT Transporte y Logística
Carrera 9 N°76-49 - Piso 4
Bogotá D.C

Ref: Resolución No. **0000511** 24 JUL. 2018

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 Piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por aviso, acompañado de copia integral del Acto Administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada ley.

Atentamente,

Alberto Escobar Vega
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

bapad

Exp 0104-253
Elaboro: M. A. Contratista.
Revisó: Ing. Liliana Zapata Garrido. Subdirectora Gestión Ambiental.
VoBo: Juliette Sleman Chams. Asesora de Dirección

Calle 66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla-Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de las facultades que le fueron conferidas mediante la Ley 99/93, teniendo en cuenta lo señalado en el Decreto 2811 de 1974, El Decreto 1076 de 2015, La Resolución 541 de 1994, La Resolución 660 de 2017, la Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 0001115 del 06 de Febrero de 2018, la señora Natassia Vaughan Cuéllar, en calidad de apoderada general de la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, solicitó ante esta Autoridad Ambiental, iniciar los trámites para el otorgamiento de un Aprovechamiento Forestal para 222 individuos arbóreos localizados en 12 predios de jurisdicción de la CRA, con la finalidad de la ejecución de obras de intervención en entre los PK 83+452 al Pk 84+159, Pk 95+223 al Pk 96+400, y Pk 97+788 al Pk 98+450 del sistema de transporte de Hidrocarburos Poliducto Cartagena – Baranoa.

Que teniendo en cuenta que la información presentada cumplía con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Ambiental procedió mediante Auto N°000132 del 15 de febrero de 2018, a admitir la solicitud y a ordenar una visita de inspección técnica en inmediaciones del proyecto de la sociedad CENIT S.A.S.

Que el señalado Acto Administrativo fue notificado personalmente el día 12 de Marzo de 2018.

Que a través de oficio con Radicado N°0003508 del 13 de abril de 2018, la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, allegó la consignación por concepto de pago de los servicios de evaluación de la solicitud de aprovechamiento forestal.

Que mediante Radicado N°0004559 del 11 de Mayo de 2018, la empresa sub examine presentó a la CRA copia de la publicación de la parte dispositiva del Auto N°000132 de 2018, en el periódico El Heraldó.

Que posteriormente, funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental, en virtud de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales, realizaron visita de inspección técnica en aras de evaluar la solicitud de aprovechamiento forestal para el desarrollo del proyecto sub-examine, la cual sirvió como fundamento para la expedición del informe Técnico N°000813 del 06 de Julio de 2018, en el cual se consignan los siguientes aspectos de interés:

"EVALUACION DE LA INFORMACION:

Con radicado 0001115 del 06 de Febrero de 2018, la señora Natassia Vaughan Cuéllar, en calidad de apoderada general de la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, solicitó ante esta Autoridad Ambiental, iniciar los trámites para el otorgamiento de un Aprovechamiento Forestal para 222 individuos arbóreos localizados en 12 predios de jurisdicción de la CRA, con la finalidad de la ejecución de obras de intervención en entre los PK 83+452 al Pk 84+159, Pk 95+223 al Pk 96+400, y Pk 97+788 al Pk 98+450 del sistema de transporte de Hidrocarburos Poliducto Cartagena – Baranoa, para lo cual presentó los siguientes documentos:

1. Formulario único Nacional de Solicitud de permiso de Aprovechamiento forestal Único.
2. CD-ROOM, que contiene:
- Certificado de existencia y representación legal de CENIT

Japet

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

- Certificado de libertad y tradición (12 certificados)
- Autorización de propietarios (9 autorizaciones)
- Copia de la escritura pública de predios.
- Mapa de predios indicando la zona o áreas en las cuales se pretende hacer el aprovechamiento (georreferenciación).
- Estudio técnico en el que se demuestre mejor aptitud del suelo diferente al forestal
- Plan de aprovechamiento
- Inventario forestal al 100%
- Plan de Compensación.

- Los Ecosistemas terrestres encontrados fueron: Para el área de influencia del proyecto este gran bioma se localiza sobre el Zonobioma seco tropical del Caribe. A continuación se presenta la descripción de del bioma.

El zonobioma seco tropical del Caribe, se caracteriza por presentar zonas de clima cálido seco y cálido muy seco, las cuales están sobre lomeríos estructurales y fluvio-gravitacionales, piedemontes aluviales y coluvio-aluviales, planicies aluviales, fluvio marinas y eólicas y por último valles aluviales (IDEAM et al. 2007). Presenta bosques del piso isomegatérmico en áreas con un período seco que puede prolongarse hasta por seis meses, tiempo durante el cual la mayoría de sus árboles pierden el follaje, por lo cual las plantas más comunes presentan adaptaciones xeromórficas. En los meses restantes del año no se presenta déficit hídrico y las plantas reponen su follaje adquiriendo un aspecto similar al de una selva lluviosa siempre verde. Se encuentra entre los 500–700 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, con algunas variaciones (Hernández & Sánchez 1992).

A continuación se detalla la distribución general de los ecosistemas encontrados dentro del área de estudio:

BIOMA	ECOSISTEMA	AREA Ha	AREA %
Zonobioma Seco Tropical del Caribe	Pastos enmalezados - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,53	28,87
	Pastos limpios - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,93	36,42
	Mosaico de pastos con espacios naturales - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,61	30,38
	Red vial y territorios asociados (Territorios Artificializados)	0,04	0,75
	Tejido urbano discontinuo (Territorios Artificializados)	0,19	3,58
TOTAL GENERAL		5,30	100

Fuente: Cenit, 2017

- Cobertura de la Tierra

La identificación de las coberturas de la tierra en el área de influencia indirecta se realizó tomando como base la metodología Corine Land Cover (CLC) adaptada para Colombia¹. Se realizó interpretación y digitalización de las unidades de cobertura directamente en pantalla a una escala de 1:5000 utilizando el software ArcGis 10.2 con base en una imagen ADS 80 de resolución de 50 cm, en un buffer de 20 m con respecto al eje de la tubería del poliducto Cartagena – Baranoa; posteriormente se corroboró mediante verificación en campo, encontrando de esta manera un total de 5 coberturas de la tierra en el nivel 3 de clasificación que corresponden , territorios agrícolas y territorios artificializados.

El detalle general de las coberturas de la tierra se encuentra en el Anexo Cartográfico – Planos Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\COBERTURAS DE LA TIERRA SECTORES PK 83+452 - PK 95+223.pdf y Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\COBERTURAS DE LA TIERRA SECTOR PK 97+783.pdf

¹ IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C.

Super

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NOMENCL	AREA Ha	AREA%
Territorios Agrícolas	Pastos	Pastos enmalezados	N/A	PEM	1,53	28,87
	Pastos	Pastos limpios	N/A	PL	1,93	36,42
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de pastos con espacios naturales	N/A	MPEN	1,61	30,38
Territorios Artificializados	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	Red ferroviaria y terrenos asociados	VIAS	0,04	0,75
	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	N/A	GAL	0,19	3,58
TOTAL GENERAL					5,30	100

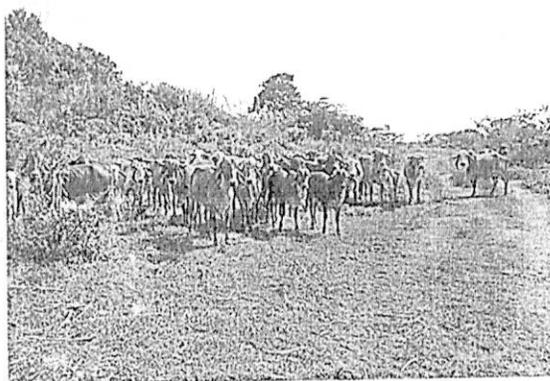
Fuente: Cenit, 2017

A continuación se describe las coberturas asociadas a los sitios de intervención:

Pastos limpios

Se define esta cobertura de la tierra como las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70% en la unidad de análisis. La realización de prácticas de manejo (limpieza, enclavamiento o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras especies ya sean arbóreas o arbustivas.

Para el caso específico del área de influencia del proyecto la cobertura de pastos limpios se encuentra distribuida en gran parte del área (36,42%), son formaciones herbáceas bajas a base de gramíneas utilizadas para el desarrollo de la actividad ganadera característica de la región. Estos pastos son establecidos una vez se elimina la vegetación natural (bosques), para facilitar su crecimiento y propagación sin necesidad de realizar labores de cultivo o de manejo continuos.



Pastos Limpios asociados a ganadería

Pastos enmalezados

Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones con estructuras arbustivas distribuidas de manera irregular, esto dado a las pocas prácticas de manejo de pasturas o por la ocurrencia en algunos sitios que se encuentra en condición de abandono. Dentro de los sitios de intervención esta cobertura ocupa el 1,53 Ha correspondiente al 28,87.

Forestal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION Nº. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT Nº 300.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.



Cobertura – Pastos enmalezado

Mosaicos de Pastos y espacios naturales

Constituida por las superficies ocupadas principalmente por coberturas de pastos en combinación con espacios naturales. En la zona de influencia de la reposición esta cobertura tiene una extensión correspondiente al 30,38%. Estas áreas corresponden a aquellas que en algún momento se utilizaron para establecer pastos para el ganado bovino, pero no se realizaron labores de manejo y limpieza de los mismos, especialmente durante las épocas de lluvia ocasionando el inicio de la regeneración natural.

Las coberturas de pastos representan el 70% conformado por gramíneas, en interacción con espacios naturales, conformados por áreas de relictos de vegetación secundaria poco transformadas que debido a limitaciones de uso permanecen casi naturales.



Mosaicos de Pastos y espacios naturales
Fuente: Cenit, 2018

Red vial, ferroviaria y terrenos asociados

Estas coberturas corresponden a los territorios artificializados. Se encuentran asociados principalmente a algunos accesos de carácter privado y segmentos de vía que comunica a Sabanalarga – Baranoa. La cobertura se extiende sobre el 0,75% (0,04Ha).

Japet

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION ~~Nº~~ 000511 DE 2018

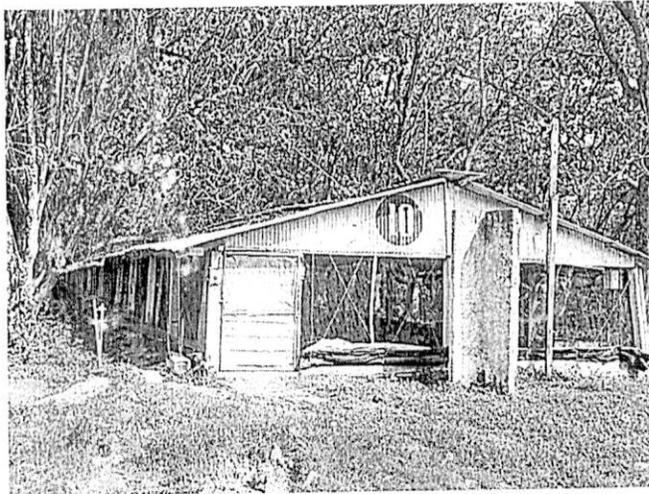
POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.



Cobertura – red vial
Fuente: Cenit, 2018

Tejido urbano discontinuo

Con respecto al tejido urbano discontinuo corresponden a pequeñas áreas destinadas a áreas de producción avícola como galpones e infraestructura asociada a esta actividad. Por extensión, ocupa el 3,58% (0,19 Ha).



Fotografía -1 Tejido urbano discontinuo (Infraestructura avícola)
Fuente: Cenit, 2018

- ❖ Con respecto a la conceptualización POMCA, el contratista de la subdirección de Gestión Ambiental de la CRA, Luis Sepúlveda, mediante Email de Junio 19 de 2018, responde de la siguiente manera:

CENIT

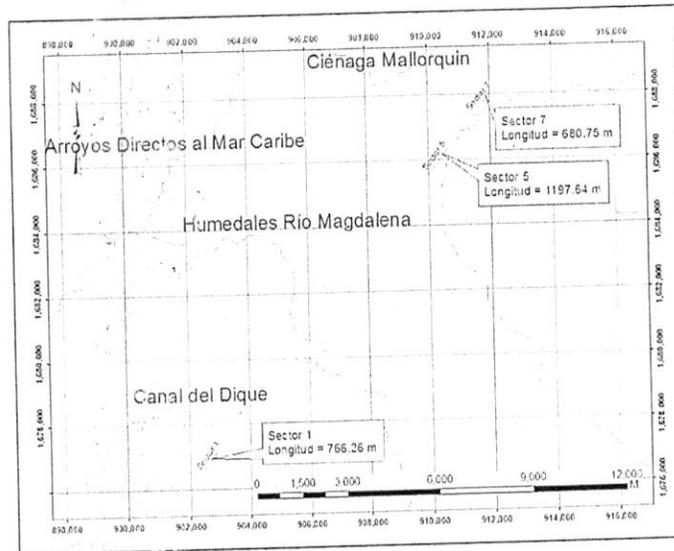
1. Con las coordenadas suministradas que se van a intervenir son tres (3) sectores, los cuales tienen la siguiente longitud: Sector 1 L = 766.26 m, el Sector 5 L = 1197.64 m, Sector 7 L = 680.75 m, como se muestra a continuación.

Japca

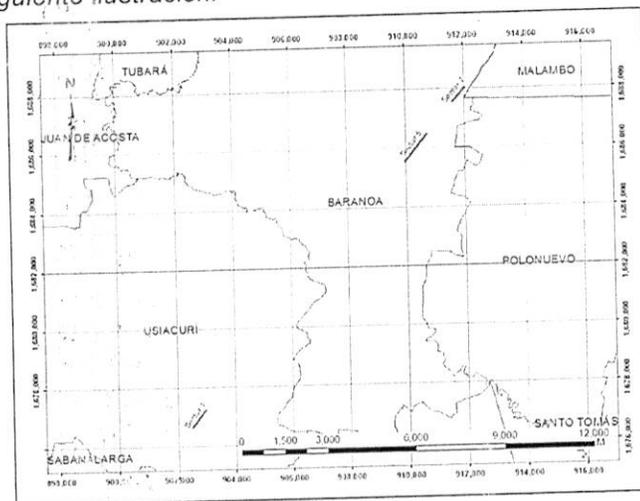
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT. N.º 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.



2. Los sitios se encuentran localizado en los municipios de Baranoa y Usiacuri, tal como se muestra en la siguiente ilustración:



La red hidrológica y las vías en los alrededores del proyecto son los representados en la siguiente ilustración.

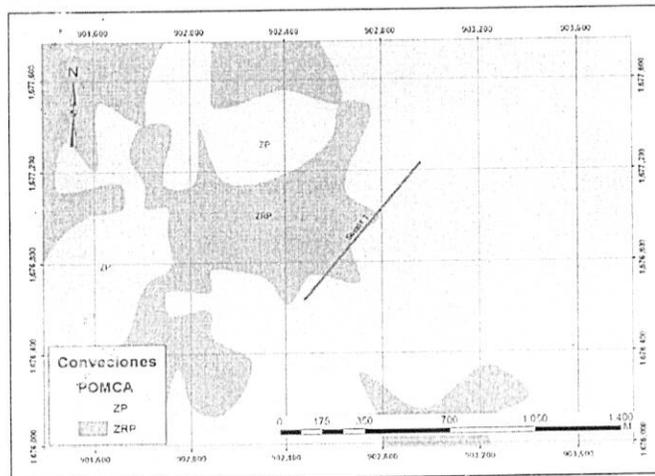
3. La superposición cartográfica nos permite identificar que, desde el punto de vista de la planificación del recurso hídrico, el Sector 1 se encuentra en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Canal del Dique, la cual cuenta con POMCA adoptado mediante acuerdo No 002 de 2008, y los Sectores 5 y 7 se localizan en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Río Magdalena el cual no cuenta con POMCA adoptado.
4. Según el POMCA de Canal del Dique el Sector 1 de encuentra zonificado ambientalmente como se muestra en la siguiente figura:

Jasca

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENTIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.



Zona de Producción (ZP).

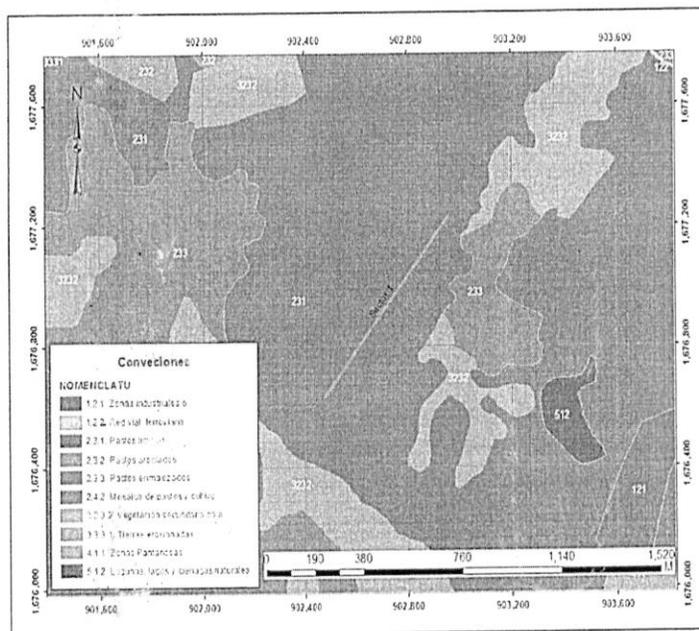
Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible.

Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP).

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados

COBERTURA DE LA TIERRA.

Sector 1



Pastos Limpios

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclavamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

Sector 5

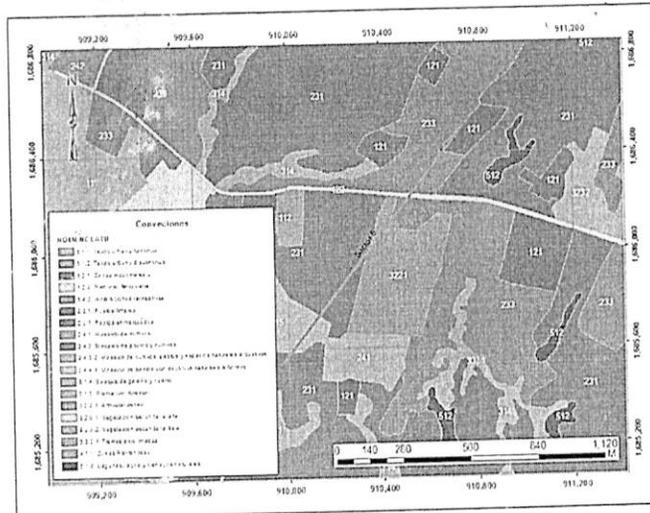
Japca

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION N.º 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENTI TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N.º 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.



Pastos limpios

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

Plantación forestal

Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones comerciales) o de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras).

Arbustal denso

Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbustivos, los cuales forman un dosel irregular, el cual representa más de 70% del área total de la unidad. La unidad puede contener elementos arbóreos dispersos. Esta formación vegetal no ha sido intervenida o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y sus características funcionales

Pastos enmalezados

Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de 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.

Zonas industriales o comerciales

Son las áreas cubiertas por infraestructura artificial (terrenos cimentados, alquitranados, asfaltados o estabilizados), sin presencia de áreas verdes dominantes, las cuales se utilizan también para actividades comerciales o industriales.

Sector 7

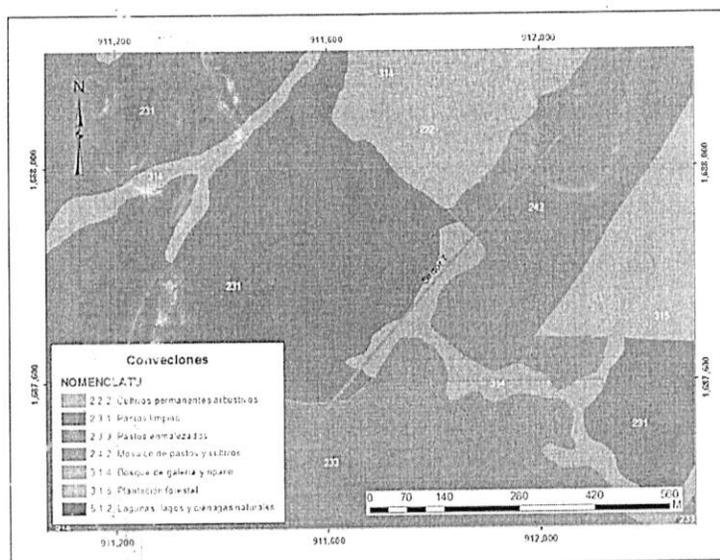
copy

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.



Pastos enmalezados

Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de 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.

Pastos Limpios

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

Mosaico de pastos y cultivos

Comprende las tierras ocupadas por pastos y cultivos, en los cuales el tamaño de las parcelas es muy pequeño (inferior a 25 ha) y el patrón de distribución de los lotes es demasiado intrincado para representarlos cartográficamente de manera individual.

Bosque de galería y ripario

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.

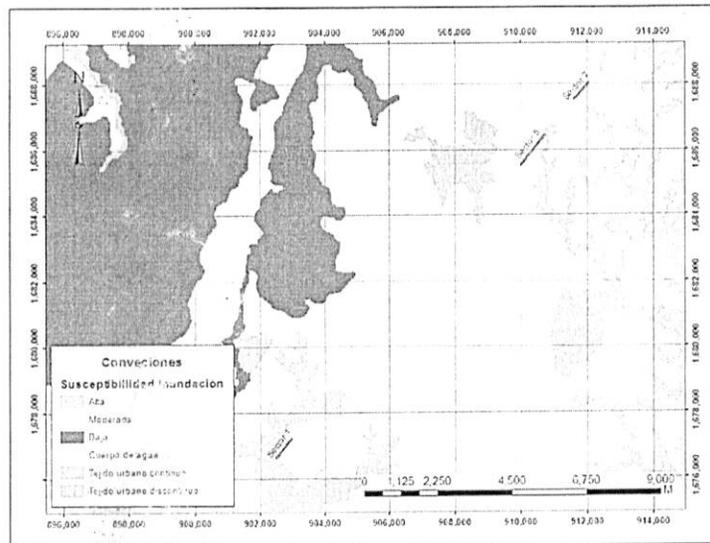
MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS

Los sectores a intervenir encuentran localizados, según el mapa de Susceptibilidad de Amenaza por Inundación elaborado por la CRA, en una zona de Alta y Moderada susceptibilidad, según se ilustra a continuación:

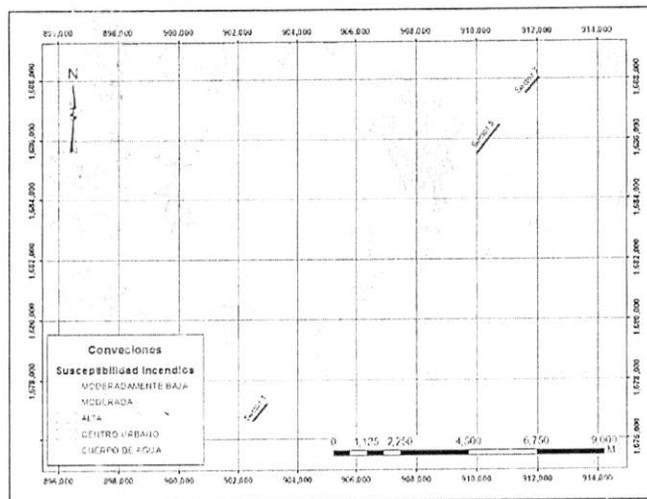
Soledad

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLÁNTICO – C.R.A.
 RESOLUCIÓN No. 0000511 DE 2018

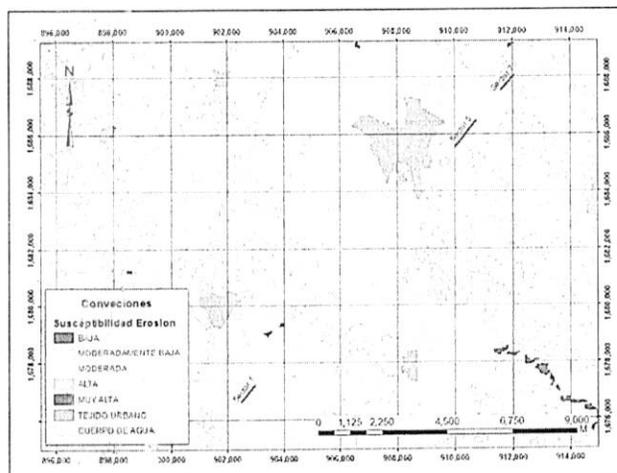
POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.



Los sectores a intervenir encuentran localizados, según el mapa de Susceptibilidad de Amenaza por Incendios Forestales elaborado por la CRA, en una zona de Moderada y Moderadamente Baja susceptibilidad, según se ilustra a continuación:



Los sectores a intervenir encuentran localizados, según el mapa de Susceptibilidad de Amenaza por Erosión elaborado por la CRA, en una zona de Moderada y Moderadamente Baja susceptibilidad, según se ilustra a continuación:



Jepet

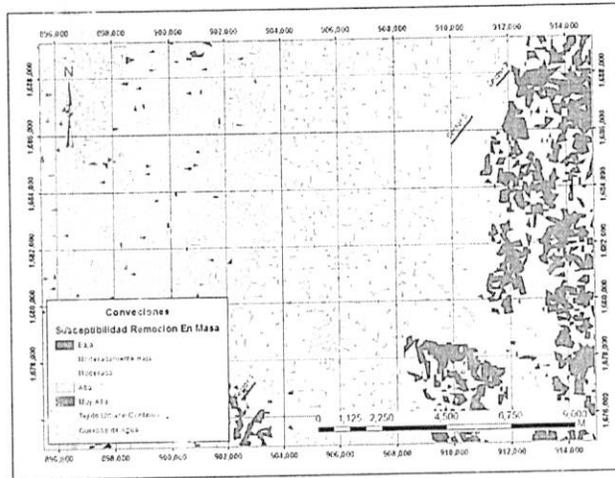
REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

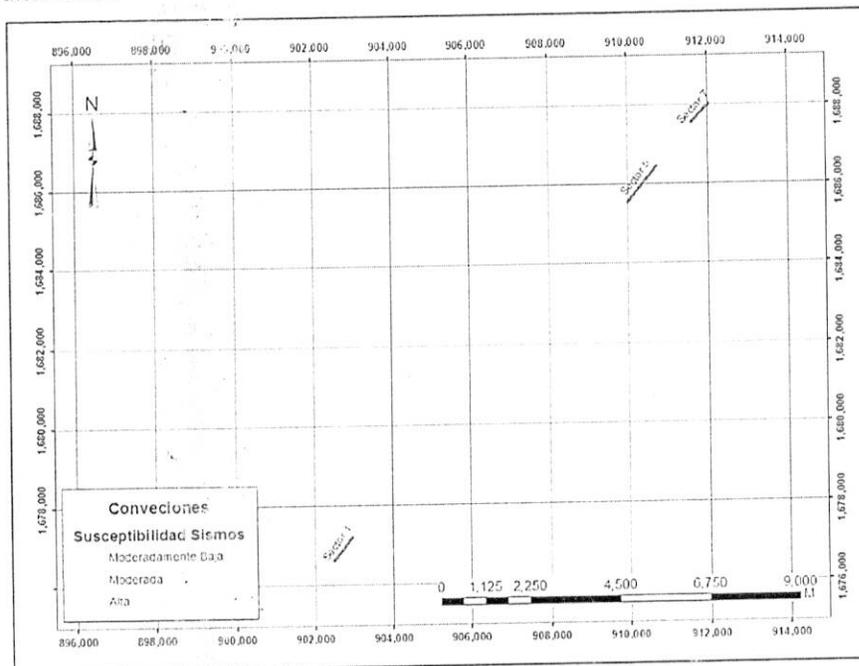
RESOLUCIÓN N° 00511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Los sectores a intervenir encuentran localizados, según el mapa de Susceptibilidad de Amenaza por Remoción en Masa elaborado por la CRA, en una zona de Moderadamente Baja y Baja susceptibilidad, según se ilustra a continuación:



Los sectores a intervenir encuentran localizados, según el mapa de Susceptibilidad de Amenaza por Sismo elaborado por la CRA, en una zona de Moderadamente Baja y Moderada susceptibilidad, según se ilustra a continuación:



Soledad

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

CONCLUSIONES

1. El predio objeto de estudio desde el punto de vista de la planificación del recurso hídrico, el Sector 1 se encuentra en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Canal del Dique, la cual cuenta con POMCA adoptado mediante acuerdo No 002 de 2008, y los Sectores 5 y 7 se localizan en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Río Magdalena el cual no cuenta con POMCA adoptado..
2. De acuerdo al análisis realizado al predio con respecto a la existencia de las áreas protegidas y propuestas por la Corporación, el portafolio de áreas protegidas del SIRAP y sitios RAMSAR se evidencia que no existe afectación del predio sobre las denominaciones anteriores señaladas.
3. De acuerdo al mapa de coberturas de la cuenca, el predio en estudio se encuentra en la siguiente zonificación:
 - a. Pastos Limpios
 - b. Plantación forestal
 - c. Arbustal denso
 - d. Zonas industriales o comerciales
 - e. Pastos enmalezados
 - f. Mosaico de pastos y cultivos
 - g. Bosque de galería y ripario

4. De acuerdo a la evaluación realizada en el área del predio en relación con la susceptibilidad de amenazas existentes (Inundación, Erosión, Incendios Forestales, Remoción en Masa y Sismo), este predio presenta amenazas Altas por Inundación.

➤ INVENTARIO Y PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

- ❖ El tipo de intervención para el proyecto, será un aprovechamiento forestal único en el cual se realiza una tala rasa de los individuos que se encuentren dentro de las áreas de construcción del proyecto. La tala rasa consiste en talar los árboles en la base del tronco y posteriormente retirar la parte que se encuentra enterrada del árbol. La tala se realiza sobre los arboles seleccionados registrados en el inventario forestal.
- ❖ A continuación se muestran los resultados del inventario forestal realizado, con los cuales se pretende mostrar y describir la composición y el estado actual de la flora a aprovechar además en los anexos adjuntos se relaciona la base general del inventario realizado Inventario Forestal\Inventario Forestal.xlsx.

Tabla -1 Aprovechamiento forestal por cobertura en el área de intervención

NIVEL 1	NIVEL 3	ABUNDANCIA	VOLUMEN TOTAL m3
Territorios Agrícolas	Mosaico de pastos con espacios naturales	170	48,29
	Pastos enmalezados	42	21,14
	Pastos limpios	1	0,86
Territorios Artificializados	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3	0,49
TOTAL GENERAL		222	70,78

Fuente: Cenit, 2018

- ❖ El mayor volumen total a remover se encuentra en la unidad de territorios agrícolas en la cobertura de Mosaico de pastos con espacios naturales, la cual requiere el aprovechamiento de 48,29m3 (170 fustales). Los individuos que sobresalen sobre esta cobertura son *Tabebuia rosea* (Roble) y *Guazuma ulmifolia* Lam (Guazimo); individuos de amplia distribución en la región, la abundancia de estas especies demuestra el estado de intervención de estas áreas, por tratarse de especies que habitan sitios abiertos y que buscan áreas intervenidas para poder establecerse. En orden descendente le sigue la cobertura de pastos enmalezados con 21,14m3 con 42 fustales a aprovechar, siendo la especie *Samanea saman* (Jacq.) Merr

Japod

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

(Campano) la más sobresaliente en esta cobertura. Los volúmenes restantes están asociados a las coberturas de pastos limpios y red vial.

❖ Composición de las especies del inventario forestal

Se registraron un total de 222 individuos incluidos en 16 familias localizadas en los Zonobioma Seco Tropical. Entre las familias más importantes dentro del inventario forestal tenemos: Familia Leguminosae con 49 individuos, seguida de las Bignoniaceae, Malvaceae y Lamiaceae con 43, 28 y 20 individuos a aprovechar respectivamente. Las familias Moraceae, Boraginaceae, Polygonaceae y Capparaceae en promedio cuentan con 13 individuos. Las familias restantes presentan una abundancia de 3 individuos promedio.

- De acuerdo Al inventario realizado, de los 222 individuos inventariados, las especies más abundantes son: Guazuma ulmifolia (Guazimo) con 24 individuos; seguida por las especies Tabebuia rosea (Roble), Prosopis juliflora (Trupillo) y Gmelina arborea (Melina) con 23, 21 y 20 individuos respectivamente. En orden descendente la siguen las especies Crescentia cujete con 18 individuos, Maclura tinctoria (Mora) 15 individuos y Cordia alba (Uvita) con 13 árboles.

Volumen total y comercial de aprovechamiento

- Con los datos dasometricos de cada individuo se calculó el volumen de aprovechamiento por individuo en las distintas áreas del proyecto. Es así, que el volumen total final encontrado es de 70,78 m3 y comercial de 39,78 m.3 En la Tabla siguiente se discrimina los volúmenes a aprovechar por especie.

Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Total	Volumen Comercial
Melina	Gmelina arborea Roxb. ex Sm.	19,06	10,86
Campano	Samanea saman (Jacq.) Merr.	16,58	8,76
Roble	Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.	13,20	8,02
Eucalipto	Eucalyptus sp.	8,83	4,95
Orejero	enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	2,74	1,58
Guacimo	Guazuma ulmifolia Lam.	1,68	1,01
Trupi	Prosopis juliflora (Sw.) DC.	1,38	0,74
Mora	Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	1,07	0,53
Olivo	Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.	0,95	0,39
Totumo	Crescentia cujete L.	0,91	0,52
Uvero	Coccoloba uvifera (L.) L.	0,67	0,41
Uvita	Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	0,60	0,35
Mango	Mangifera indica L.	0,37	0,12
Matarraton	Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.	0,33	0,18
Swinglia	Swinglea glutinosa (Blanco) Merr.	0,31	0,18
Ceiba bonga	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	0,30	0,17
Carnefresca	Pithecellobium lanceolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	0,29	0,17
Palo de baranoa	Albizia julibrissin	0,28	0,13
Hobo	Spondias mombin L.	0,27	0,14
Yarumo	Cecropia peltata L.	0,15	0,11

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Total	Volumen Comercial
Muñeco	<i>Cordia sp.</i>	0,15	0,10
Cocueto	<i>Lecythis minor Jacq.</i>	0,13	0,08
Dividivi	<i>Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd.</i>	0,12	0,07
Tomatillo	<i>Thevetia ahouai (L.) A.DC.</i>	0,11	0,07
Nin	<i>Azadirachta indica A.Juss.</i>	0,10	0,05
Polvillo	<i>Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O.Grose</i>	0,09	0,06
Marañon	<i>Anacardium occidentale L.</i>	0,05	0,03
Guamo	<i>Inga sp.</i>	0,04	0,02
Anon	<i>Annonia squamosa L.</i>	0,02	0,01
Total general		70,78	39,78

- En la Tabla anterior se reportan 29 especies. Los individuos de mayor volumen se caracterizan por ser especies de valor maderable en la región. Dada esta condición, estas especies cuentan con mayor madurez reflejadas tanto en su altura y diámetro. Entre estos individuos resaltamos las especies *Gmelina arborea* con 19,06 m3 de volumen total, *Samanea saman* con 16,58 m3, *Tabebuia rosea* con 13,20 m3 y *Eucaliptus sp.* 8,83 m3 de volumen total respectivamente, estas cuatro especies alcanzan más del 80% del volumen total a aprovechar.

Volúmenes de aprovechamiento forestal por predio

- Para el desarrollo del Proyecto se intervendrá de forma temporal un total de doce predios. Los mayor volúmenes de aprovechamiento total se localizan en los predios VILLA SANTA RITA (FMI 040-0182739), SAN PANCRASIO (FMI 040-0012609) y SANTA RITA Y HATILLO (FMI 045-0022317) con 29,68m3 y 68 fustales, 16,08m3 y 59 fustales y 16,26 con 37 fustales respectivamente, predios que suman más del 80% del volumen a aprovechar.
- Los valores de volumen total a intervenir en la construcción del proyecto para cada uno de los predios se presenta en la tabla siguiente y Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\APROVECHAMIENTO FORESTAL SECTOR PK 83+452.pdf; Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\APROVECHAMIENTO FORESTAL SECTOR PK 95+223.pdf; Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\APROVECHAMIENTO FORESTAL SECTOR PK 97+788.pdf

Japad

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. **00511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

PREDIO	FMI	C. CATASTRAL	MPIO	# INDIVIDUOS	VOLUMEN TOTAL
VILLA SANTA RITA	040-0182739	08078000200000084000	BARANOA	68	29,68
SAN PANCRASIO	040-0012609	08078000100000076000	BARANOA	59	16,08
SANTA RITA Y HATILLO	045-0022317	03849000200000065000	USIACURI	37	16,26
S/N	040-0321531	S/I	BARANOA	15	1,15
SAN JUAN BAUSTISA	040-0178920	08078080780002000000	BARANOA	11	1,03
S/N	040-0269269	08078000100000118000	BARANOA	7	0,37
S/N	040-0321532	S/I	BARANOA	7	0,45
S/N	040-0261418	08078000100000035000	BARANOA	6	0,58
LA PLAYA	045-0000045	08849000200000049000	USIACURI	5	4,88
S/N	040-0321529	S/I	BARANOA	4	0,19
S/N	040-0321527	S/I	BARANOA	2	0,08
EL MAMON-ALTAMIRA	040-0245020	08078000100000029000	BARANOA	1	0,03
Total General				222	70,78

Fuente: Cenit, 2018

- Especies en categoría de amenaza o veda
 Se compararon las especies registradas en el inventario forestal con los listados de especies amenazadas o en peligro presentados por organizaciones internacionales como la CITES, la IUCN y los listados realizados por entidades nacionales como el Libro Rojo de plantas fanerógamas de Colombia y la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), así como la legislación ambiental nacional y regional encontrando que las áreas de intervención no cuentan con especies vedadas.

N_CAMPO	NOM COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	VOLUMEN TOTAL	GRA_DECIMA	GRADO_DECI
A01	CAMPANO	Samanea saman	Leguminosae	3,684831	10,717028	-74,96575
A02	MORA	Maclura tinctoria (L.)	Moraceae	0,037531	10,717056	-74,965722
A03	GUACIMO	Guazuma ulmifolia	Malvaceae	0,026521	10,717028	-74,96575
A04	MORA	Maclura tinctoria (L.)	Moraceae	0,037106	10,717083	-74,965694
A05	UVITA	Cordia alba (Jacq.)	Boraginaceae	0,024089	10,717111	-74,965611
A06	MORA	Maclura tinctoria (L.)	Moraceae	0,070722	10,717167	-74,965639
A07	UVITA	Cordia alba (Jacq.)	Boraginaceae	0,027636	10,717139	-74,965611
A08	UVERO	Coccoloba uvifera (L.) L.	Polygonaceae	0,046819	10,717194	-74,965611
A09	UVERO	Coccoloba uvifera (L.) L.	Polygonaceae	0,064349	10,717194	-74,965583

Japach

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION Nº 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

A10	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,093884	10,717194	-74,965556
A11	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,075312	10,717167	-74,965611
A12	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,093622	10,717139	-74,965611
A13	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,022816	10,717194	-74,965583
A14	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,07356	10,717194	-74,965611
A15	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,061525	10,717167	-74,965611
A16	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,034119	10,717194	-74,965639
A17	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,064706	10,717139	-74,965583
A18	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	4,171128	10,717194	-74,965528
A19	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,066948	10,717194	-74,965528
A20	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,066873	10,717222	-74,965556
A21	OLIVO	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,025758	10,717222	-74,965556
A22	OREJERO	<i>enterolobium cyclocarpum</i>	Leguminosae	1,366914	10,717222	-74,965583
A23	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,021232	10,71725	-74,9655
A24	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,690743	10,717278	-74,9655
A25	OREJERO	<i>enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Leguminosae	0,413676	10,717306	-74,9655
A26	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Leguminosae	1,128009	10,717306	-74,965472
A27	LAUREL	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,039167	10,717333	-74,965472
A28	LAUREL	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,045755	10,717306	-74,965444
A29	COCUELO	<i>Lecythis minor</i> Jacq.	Lecythidaceae	0,061798	10,717333	-74,965444
A30	LAUREL	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,01606	10,717333	-74,965417
A31	OREJERO	<i>enterolobium cyclocarpum</i>	Leguminosae	0,056183	10,717333	-74,965472
A32	COCUELO	<i>Lecythis minor</i> Jacq.	Lecythidaceae	0,066245	10,717361	-74,965444
A33	UVERO	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	0,015165	10,717333	-74,965417
A34	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	2,24314	10,717583	-74,965194
A35	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,055704	10,717583	-74,965167
A36	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	3,843454	10,715778	-74,966611
A37	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,176472	10,715778	-74,966639
A38	CAMPANO	<i>Samanea saman</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,044563	10,71575	-74,966639
A39	ASERRIN	<i>Albizia julibrissin</i>	Leguminosae	0,032197	10,715778	-74,966556

Jepca

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

A40	ASERRIN	<i>Albizia julibrissin</i>	Leguminosae	0,182738	10,715778	-74,966583
A41	HOBO	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	0,274532	10,715833	-74,966611
A42	OREJERO	<i>enterolobium cyclocarpum</i>	Leguminosae	0,898575	10,715861	-74,966639
B03	OLIVO	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,04512	10,797333	-74,897833
B04	OLIVO	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,117675	10,797333	-74,897833
B05	MATARRATON	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,14121	10,797472	-74,897833
B06	MATARRATON	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,104813	10,797472	-74,897833
B07	GUAMO	<i>Inga</i> sp.	Leguminosae	0,035101	10,797778	-74,897556
B08	OLIVO	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,384314	10,797778	-74,897556
B09	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,022816	10,798222	-74,897222
B10	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,043316	10,79825	-74,89725
B11	DIVIDIVI	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,053042	10,79825	-74,897222
B12	DIVIDIVI	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,036096	10,79825	-74,897222
B13	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,027295	10,798306	-74,897194
B14	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,058957	10,798278	-74,897056
B15	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,037455	10,798278	-74,897111
B16	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,031591	10,798333	-74,897028
B17	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,030707	10,798333	-74,897056
B18	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,032197	10,798333	-74,897028
B19	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,072443	10,798306	-74,897028
B20	CARNEFRESCA	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Leguminosae	0,056183	10,798389	-74,897
B21	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,389929	10,7985	-74,896972
B22	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.	Moraceae	0,036397	10,798611	-74,896944
B23	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.	Moraceae	0,056648	10,798611	-74,896944
B24	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.	Moraceae	0,036397	10,798639	-74,896944
B25	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,059308	10,798444	-74,896889
B26	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.	Moraceae	0,034225	10,798472	-74,896917
B27	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.	Moraceae	0,11777	10,798556	-74,896833
B28	MUÑECO	<i>Cordia</i> sp.	Boraginaceae	0,083556	10,798611	-74,896806

Kipal

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

B29	MUÑECO	<i>Cordia sp.</i>	Boraginaceae	0,062389	10,798583	-74,896806
B30	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,049131	10,798611	-74,896778
B31	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,028877	10,798611	-74,896778
B32	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,028521	10,798639	-74,896778
B33	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,140375	10,798639	-74,896778
B34	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,019964	10,798667	-74,89675
B35	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,075312	10,798667	-74,89675
B36	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,038636	10,798722	-74,89675
B37	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,026477	10,79875	-74,896694
B38	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,252724	10,798722	-74,896694
B39	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Bignoniaceae	1,479642	10,798722	-74,896722
B40	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Bignoniaceae	0,321747	10,79875	-74,896833
B41	LAUREL	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,150464	10,798806	-74,896806
B42	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,083556	10,798861	-74,896778
B43	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,022538	10,798944	-74,896694
B44	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,036548	10,798944	-74,896694
B45	POLVILLO	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Bignoniaceae	0,048262	10,799083	-74,896611
B46	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D	Moraceae	0,064706	10,798833	-74,896639
B47	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,042121	10,798833	-74,896611
B48	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,030504	10,798861	-74,896583
B49	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,023883	10,798861	-74,896556
B50	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,027295	10,798833	-74,896583
B51	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,022538	10,798861	-74,896639
B52	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,035651	10,798806	-74,896556
B53	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,030504	10,798972	-74,896556
B54	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,0564	10,798972	-74,896556
B55	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,084253	10,798944	-74,896472
B56	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,037455	10,799056	-74,896389
B57	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,030331	10,799056	-74,896639

Japou

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

B58	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	0,032361	10,799028	-74,896417
B59	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,044563	10,799028	-74,896444
B60	POLVILLO	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Bignoniaceae	0,03813	10,799056	-74,896444
B61	SARNO	<i>Quadrella odoratissima</i>	Capparaceae	0,048262	10,799194	-74,896417
B62	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,194118	10,799222	-74,896306
B63	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,023126	10,79925	-74,896306
B64	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,040943	10,799278	-74,89625
B65	ARON	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	0,024265	10,799361	-74,896222
B66	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Bignoniaceae	0,422121	10,799444	-74,896139
B67	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,022109	10,799417	-74,896139
B68	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	0,107474	10,799389	-74,896167
B69	CEIBA PENTANDRA	<i>Ceiba pentandra</i> (L.)	Malvaceae	0,070588	10,799389	-74,896139
B70	NIN	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	0,023126	10,799556	-74,896056
B71	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	1,685051	10,799611	-74,896028
B72	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	1,412101	10,799639	-74,896
B73	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	0,285205	10,799667	-74,896
B74	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	1,803411	10,799694	-74,895972
B75	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,040218	10,799639	-74,895917
B76	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	0,838504	10,799806	-74,895889
B77	EUCALIPTO	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	2,696795	10,799861	-74,895833
B78	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,032197	10,799889	-74,895856
B79	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	0,140375	10,799861	-74,89575
B80	TOMATILLO	<i>Thevetia ahouai</i> (L.)	Apocynaceae	0,080247	10,799849	-74,895757
B81	TOMATILLO	<i>Thevetia ahouai</i> (L.)	Apocynaceae	0,031257	10,799846	-74,89575
B82	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	1,746883	10,800028	-74,895611
B83	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,072393	10,800083	-74,895611
B84	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i> (Blanco)	Rutaceae	0,030331	10,800083	-74,895639
B85	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i> (Blanco)	Rutaceae	0,033364	10,800063	-74,895639
B86	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i>	Rutaceae	0,030331	10,800083	-74,895667
B87	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i>	Rutaceae	0,05076	10,800083	-74,895694
B88	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i>	Rutaceae	0,049131	10,800083	-74,895694
B89	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i>	Rutaceae	0,041284	10,800083	-74,895722

5/2018

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENTI TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

B90	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i>	Rutaceae	0,017112	10,800083	-74,895722
B91	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	0,616044	10,800222	-74,895639
B92	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,027295	10,800139	-74,895583
B93	SWINGLIA	<i>Swinglea glutinosa</i> .	Rutaceae	0,0564	10,800083	-74,8955
B94	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,334225	10,800167	-74,895472
B95	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,075312	10,800167	-74,895422
B96	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> .	Bignoniaceae	1,453052	10,800167	-74,895472
B97	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,081217	10,800056	-74,895472
B98	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,065515	10,800139	-74,895472
B99	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	0,338904	10,800194	-74,895444
B100	MARAÑON	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	0,045277	10,800194	-74,895444
B101	DIVIDIVI	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,035417	10,800194	-74,895444
B102	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Boraginaceae	0,053381	10,800306	-74,8955
B103	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,037455	10,800306	-74,895472
B104	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Boraginaceae	0,029836	10,800333	-74,8955
B105	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,026521	10,800306	-74,895528
B106	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,048262	10,800278	-74,8955
B107	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,106693	10,80025	-74,895417
B108	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	0,844653	10,80025	-74,895389
B109	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	2,414776	10,800361	-74,895389
B110	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,264216	10,800417	-74,895306
B111	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,038636	10,800417	-74,895333
B112	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,031334	10,800444	-74,895333
B113	MORA	<i>Maclura tinctoria</i> (L.)	Moraceae	0,042363	10,800444	-74,895333
B114	ROBLE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.)	Bignoniaceae	2,529749	10,8005	-74,895444
B115	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,260796	10,800361	-74,8955
B116	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,147481	10,800361	-74,895528
B117	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,038636	10,8005	-74,89525
B118	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,675552	10,8005	-74,89525
B119	CEIBA PENTANDRA	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	0,061525	10,800472	-74,895194
B120	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,191065	10,800556	-74,895167

Jepet

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

B121	MELINA	<i>Gmelina arborea</i> Roxb. ex Sm.	Lamiaceae	0,092678	10,800556	-74,895167
B122	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	2,890712	10,800611	-74,895139
B123	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	1,97156	10,80075	-74,895111
B124	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,47148	10,80075	-74,895056
B125	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	3,017473	10,800583	-74,895083
B126	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	3,439176	10,80075	-74,895
B127	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,11438	10,800833	-74,894917
B128	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,602496	10,800833	-74,894944
B129	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,075312	10,801	-74,894861
B130	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,058935	10,801	-74,894861
B131	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,341223	10,801111	-74,89475
B132	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,786916	10,801139	-74,894722
B133	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	1,205065	10,801333	-74,894583
B134	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	2,471928	10,801333	-74,894528
B135	MELINA	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,043316	10,801333	-74,894528
B136	MATARRATON	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)	Leguminosae	0,082843	10,801556	-74,894389
B137	MANGO	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	0,368483	10,801556	-74,894278
B138	NIN	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	0,019964	10,801722	-74,894222
B139	NIN	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	0,025758	10,801722	-74,894222
B140	NIN	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	0,035101	10,801861	-74,894167
C01	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,033163	10,812528	-74,885139
C02	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,104813	10,812583	-74,885111
C03	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,07541	10,812583	-74,885111
C04	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.)	Boraginaceae	0,143391	10,812611	-74,885056
C05	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,180557	10,812722	-74,885167
C06	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,040817	10,81275	-74,885167
C07	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,082843	10,812694	-74,885056
C08	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,022816	10,812667	-74,885056
C09	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,050836	10,812667	-74,885028
C10	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,080247	10,812722	-74,884972
C11	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.)	Leguminosae	0,064171	10,812722	-74,884972

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION ~~NO~~ 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

C12	SARNO	<i>Quadrella odoratissima</i> (Capparaceae	0,031257	10,812722	-74,884944
C13	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.).	Boraginaceae	0,042137	10,812778	-74,884944
C14	ASERRIN	<i>Albizia julibrissin</i>	Leguminosae	0,066873	10,812917	-74,885
C15	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,043316	10,812944	-74,884917
C16	SARNO	<i>Quadrella odoratissima</i> .	Capparaceae	0,050308	10,812889	-74,884861
C17	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,10859	10,813028	-74,884889
C18	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,025006	10,813056	-74,884806
C19	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,240284	10,813056	-74,884722
C20	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> .	Malvaceae	0,060369	10,813056	-74,884722
C21	YARUMO	<i>Cecropia peltata</i> L.	Urticaceae	0,068784	10,813028	-74,884722
C22	YARUMO	<i>Cecropia peltata</i> L.	Urticaceae	0,082398	10,813028	-74,884722
C23	CEIBA PENTANDRA	<i>Ceiba pentandra</i> (L)	Malvaceae	0,136899	10,813139	-74,884694
C24	CEIBA PENTANDRA	<i>Ceiba pentandra</i> (L.).	Malvaceae	0,027298	10,813111	-74,884667
C25	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> .	Malvaceae	0,073321	10,813111	-74,884694
C26	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,070588	10,813083	-74,884694
C27	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,065515	10,813083	-74,884667
C28	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i> .	Malvaceae	0,045755	10,813139	-74,884583
C29	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,028877	10,813139	-74,884583
C30	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,036466	10,813111	-74,884583
C31	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,024265	10,813111	-74,884611
C32	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,0304	10,813139	-74,884611
C33	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,140375	10,813139	-74,884556
C34	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,085236	10,813083	-74,884583
C35	GUACIMO	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae	0,080882	10,813139	-74,884583
C36	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,042363	10,813417	-74,884333
C37	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,077005	10,813389	-74,884333
C38	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,022816	10,813417	-74,884361
C39	TOTUMO	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	0,050836	10,813389	-74,884361
C40	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> .	Leguminosae	0,047148	10,814056	-74,883833
C41	TRUPI	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.).	Leguminosae	0,032197	10,814056	-74,883861
C42	UVITA	<i>Cordia alba</i> (Jacq.).	Boraginaceae	0,027298	10,814806	-74,883333

60001

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION Nº 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

- PLAN DE COMPENSACION FORESTAL -
- Condiciones Bióticas De La Zona De Influencia Del Proyecto
- Zona de vida

Para el área de influencia del proyecto, se determinó que la zona de vida pertenece a una formación vegetal de bosque seco tropical (bs-t), a partir del sistema de clasificación definido por Holdridge et al. (1971); basado en la fisionomía o apariencia de la vegetación y no en la composición florística, la cual presenta un rango de precipitación en el sector evaluado que varía desde los 700 hasta los 2000 mm y temperaturas superiores a los 24°C.

Según el Humboldt, en Colombia esta formación se desarrolla en lugares con precipitación que fluctúa entre 789 mm y los 1800 mm. La temperatura media anual es superior a los 25 °C, alcanzando temperaturas máximas de 38°C (IAVH 1995, 1997).

En el departamento del Atlántico se desarrollan bosques con rasgos de zonas más secas, puesto que poseen elementos florísticos con características xerofíticas, como cactáceas y arbustos espinosos y los árboles dominantes presentan tallas menores que en otros lugares y permanecen sin hojas más de la mitad del año. Una de las causas de este fenómeno es la marcada influencia de los vientos alisios que soplan con fuerza desde el noreste entre diciembre y abril y que, a pesar de que portan cierta cantidad de humedad, su intensidad y constancia les confieren un alto poder de desecación, elevan la transpiración de la vegetación y hacen que ésta crezca en forma achaparrada.

◆ Ecosistema

El Sistema de Transporte de Hidrocarburos Cartagena – Baranoa, se encuentra dentro del gran bioma del Bosque seco tropical, de acuerdo a las unidades de cobertura, bioclima y geomorfología del área, que se caracteriza por presentar zonas en las que predominan los climas cálido seco (78%) y cálido muy seco (9%). La precipitación media anual principalmente fluctúa entre los 500 y 1000 mm, aunque en algunos sectores alcanza precipitaciones hasta de 2000 mm. La mayor parte de este gran bioma se encuentra localizada entre los 0 y los 800 msnm y equivale a los bosques espinosos y en parte al bosque deciduo por sequía de baja altitud de clasificación de la Unesco (1973), al bosque muy seco tropical de Holdrige (1967), a la higrotropofitia isomegatérmica (Hernandez y Sanchez, 1992), al bioma ecuatorial con lluvias de verano de Walter (1973), a los bosques tropicales caducifolios y a la selva veranera decidua de Baesrd (1978) (IDEAM et al. 2007).

Dentro de este gran bioma predominan geoformas de lomeríos estructurales y fluviogravitacionales (42%), planicies aluviales (25%) y piedemontes coluvio-aluviales (24%).

Para el área de influencia del proyecto este gran bioma se localiza sobre el Zonobioma seco tropical del Caribe. A continuación se presenta la descripción de del bioma.

El zonobioma seco tropical del Caribe, se caracteriza por presentar zonas de clima cálido seco y cálido muy seco, las cuales están sobre lomeríos estructurales y fluvio-gravitacionales, piedemontes aluviales y coluvio-aluviales, planicies aluviales, fluvio marinas y eólicas y por último valles aluviales (IDEAM et al. 2007).

Presenta bosques del piso isomegatérmico en áreas con un período seco que puede prolongarse hasta por seis meses, tiempo durante el cual la mayoría de sus árboles pierden el follaje, por lo cual las plantas más comunes presentan adaptaciones xeromórficas. En los meses restantes del año no se presenta déficit hídrico y las plantas reponen su follaje adquiriendo un aspecto similar al de una selva lluviosa siempre verde. Se encuentra entre los 500–700 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, con algunas variaciones (Hernández & Sánchez 1992).

Debido a las condiciones climáticas los bosques se caracterizan porque la evapotranspiración supera ampliamente a la precipitación durante la mayor parte del año, presentándose déficit de agua. Esto determina uno o dos periodos en donde la vegetación pierde parcialmente su follaje, como adaptación fisiológica. Otro tipo de adaptaciones en las plantas, son la presencia de hojas compuestas y foliolos pequeños, corteza de los troncos lisa y presencia de agujones o espinas (IAVH 1995). La altura del dosel oscila entre 15 y 25 metros y se presentan hasta cuatro estratos vegetativos incluyendo el herbáceo. En el interior de este tipo de hábitat son escasas o ausentes las plantas epífitas y el

Jordi

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION **00000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

sotobosque es despoblado de hierbas en comparación con hábitats más húmedos (IAVH 1995,1997; Gentry, 1995).

En la tabla siguiente se presentan los ecosistemas terrestres presentes en el zonobioma seco tropical del Caribe de acuerdo a las áreas de intervención (Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\ECOSISTEMAS PK 83+452 - PK 95+223.pdf - Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\ECOSISTEMAS SECTOR PK 97+7881.pdf)

Ecosistemas Terrestres

BIOMA	ECOSISTEMA	AREA Ha	AREA %
Zonobioma Seco Tropical del Caribe	Pastos enmalezados - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,53	28,87
	Pastos limpios - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,93	36,42
	Mosaico de pastos con espacios naturales - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,61	30,38
	Red vial y territorios asociados (Territorios Artificializados)	0,04	0,75
	Tejido urbano discontinuo (Territorios Artificializados)	0,19	3,58
TOTAL GENERAL		5,30	100

Fuente: Cenit, 2018

> Cuanto Compensar

De acuerdo con el manual de compensación, el cálculo del área debe realizarse mediante la asignación de factores de compensación definidos en el listado regional de Factores de Compensación para Ecosistemas Naturales Terrestres. Estos factores de compensación están relacionados con la significancia nacional de los ecosistemas afectados, conforme a la información nacional del país. Una vez esto precisado, se determinarán los sitios en los cuales se llevará a cabo la compensación. Teniendo en cuenta la presencia de un bioma y las coberturas de la tierra, se identificaron los factores de compensación relacionados con estos.

De acuerdo a la resolución CRA 212 del 2016, hoy resolución 660 de 2017, en su párrafo 1 cita: "Para ecosistemas naturales y seminaturales en el Atlántico el valor mínimo del factor de compensación es de 7,5 y el valor máximo es de 10 de acuerdo a lo establecido a nivel nacional por la Resolución 1517 de 2012. Para vegetación secundaria el valor mínimo es de 3,75 y el máximo es de 5, y para el caso de ecosistemas transformados esta Corporación establece un factor de compensación de 1"

De acuerdo a las coberturas encontradas en el área de estudio y detalladas en el numeral 4.5 del plan de aprovechamiento forestal anexo. El 95,67% del área, se encuentra asociada a Pastos. Esta cobertura, se define como tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por la familia Poaceae, dedicadas a pastoreo permanente. El porcentaje restante (4,33%), se encuentra asociado a la Red vial, ferroviaria y terrenos asociados que dentro de la metodología de clasificación de coberturas pertenece a territorios Artificializados.

De acuerdo con lo anterior, la afectación directa del proyecto se realizará sobre coberturas ya intervenidas por las diferentes actividades antrópicas representadas en el uso del suelo con fines comerciales, pecuarios y de servicios. Aplicando el criterio de compensación el factor sería igual a 1, que corresponde a Ecosistemas transformados en función de las coberturas de la tierra encontradas en el área de intervención

Áreas a compensar por la intervención del proyecto

BIOMA	ECOSISTEMA	AREA Ha	F.C.	Área a compensar (ha)
Zonobioma Seco Tropical del Caribe	Pastos enmalezados - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,53	1	1,53
	Pastos limpios - Zonobioma seco tropical del Caribe	1,93		1,93
	Mosaico de pastos con espacios	1,61		1,61

Japca

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

BIOMA	ECOSISTEMA	AREA Ha	F.C.	Área a compensar (ha)
	naturales - Zonobioma seco tropical del Caribe			
	Red vial y territorios asociados (Territorios Artificializados)	0,04		0,04
	Tejido urbano discontinuo (Territorios Artificializados)	0,19		0,19
	TOTAL GENERAL	5,30		5,30

Fuente: Cenit, 2018

El área total de compensación sería de 5,30 ha

➤ *Dónde Compensar: criterios para la selección del área a compensar*

De acuerdo a la Resolución No. 00799 de 2015 establece los lugares priorizados por el Portafolio de Áreas prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad del Atlántico estableciendo los criterios determinantes para la selección del área ecológicamente equivalente a compensar. Dentro de estos criterios para definir "Dónde" compensar, se tomaron en cuenta los criterios (a), (b), (c), (d), (e) y (f):

- a) Ser el mismo tipo de ecosistema afectado.
- b) Alcanzar a través de preservación, restauración o uso sostenible el tamaño o área a compensar.
- e) Alcanzar una cobertura vegetal, estructura, condición y procesos ecológicos similares a los del ecosistema impactado.
- d) Alcanzar una similar composición y riqueza de especies a las del ecosistema impactado.
- e) Se seleccionará preferiblemente el área o áreas equivalentes que se encuentren ubicadas en las unidades hidrológicas de prioridad alta o media para compensación y que estén localizadas en la subzona hidrográfica donde se generan los impactos negativos del proyecto, obra o actividad. Si no se encuentra el área ecológicamente equivalente en la subzona hidrológica donde se genera el impacto, se acudirá a las subzonas hidrologicas circundantes. En lo más cerca posible al área impactada.
- f) Los resultados de la compensación deben ser nuevos o adicionales a los que hubieran ocurrido en ausencia de la medida de compensación.

Teniendo en cuenta que Colombia catalogó al bosque seco tropical como ecosistemas prioritarios para la conservación, debido a su alto grado de fragmentación, degradación y desconocimiento. Para la ejecución de la compensación se propone que el sitio donde se lleven a cabo las acciones sea parte de las áreas protegidas actualmente existentes en la zona del proyecto. El parque natural regional Los Rosales, localizado en el municipio de Luruaco en la vereda San Juan de Tocagua declarado mediante acuerdo 0015 de 2011 por parte de la CRA, contiene los ecosistemas naturales presentes dentro de las áreas de intervención y cumplen con el criterio de equivalencia ecológica.

De acuerdo al mapa del portafolio de áreas prioritarias de la corporación autónoma del Atlántico CRA2 tenemos los siguientes ecosistemas equivalentes del área en mención (PNR Los Rosales)

El área del PNR cuenta con los ecosistemas intervenidos por parte del proyecto cumpliendo con el criterio de Equivalencia Anexo Cartografico CRA\Anexo Cartografico CRA\PDF\ECOSISTEMAS CRA-PNR LOS ROSALES.pdf.

Ecosistemas equivalentes	
ECOSISTEMA	Ha
Pastos limpios en el Halobioma del Caribe en el Cinturon Árido pericaribeño de Cartagena	143,10
Mosaico de pastos con espacios naturales en el Zonobioma seco tropical del Caribe en el Cinturon Árido pericaribeño de Cartagena	106,91

² La información fue suministrada a partir de la página oficial <http://www.crautonomia.gov.co/ambiental/compensaciones>

Jaciel

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Pastos enmalezados o enrastrados en el Halobioma del Caribe en el Cinturon Árido pericaribeño de Cartagena	81,59
--	-------

Fuente: CRA

En general, se determina que el área presenta parches de vegetación que pueden ser ampliados y así aumentar la cobertura vegetal de tal forma que se restablezca una cobertura homogénea de protección de la cuenca. La vegetación de bosque seco que presenta el parque sustenta el carácter caducifolio de gran parte de las especies de plantas típicas de este ecosistema como son, entre otras, Cavanillesia platanifolia, Hura crepitans, Ceiba pentandra, Bursera simarouba y bejuocos como Mansoa kerere, Martinella obovata, Ipomoea reptans. Cabe resaltar que sobre la reserva se encuentran especies de plantas consideradas dentro de las categorías de amenaza de Colombia como son: Pachira quinata, conocida como Ceiba colorá, se encuentra En Peligro (EN); enfrentando un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre. Anacardium excelsum (Caracolí) como casi Amenazada (NT), especie maderable muy escasa en la zona. Sabal mauritiiformis (palma amarga) reportada como casi Amenazada (NT).

➤ Cómo Compensar – Tipo De Acciones A Desarrollar

A continuación se formula una propuesta a través de la cual se busca lograr la rehabilitación ecológica (RE) e integración de las coberturas Vegetación secundaria o en transición, herbazal. Para la compensación de este proyecto se propone acciones de rehabilitación ecológica, estrategia enfocada al restablecimiento de manera parcial de elementos estructurales o funcionales del ecosistema deteriorado, así como de la productividad y los servicios ambientales que provee el ecosistema, a través de la aplicación de técnicas. De esta manera, se favorecerá la cobertura vegetal de protección de las cuencas en la zona de influencia y se facilitará la conectividad entre áreas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Título de la propuesta	Rehabilitación e incorporación ecológica funcional de áreas Vegetación secundaria en diversos estados de sucesión.
Tipo de disturbio	Cambio en la cobertura vegetal
Ecosistema en proceso de restauración	Vegetación secundaria y herbazal del Zonobioma Seco Tropical del Caribe.
Ubicación	Departamento del Atlántico, Luruaco en la vereda San Juan de Tocagua, Parque Regional Los Rosales.
Objetivo y extensión	Se intervendrán las áreas degradadas y aquellas con coberturas de pastos y se realizará enriquecimiento con individuos juveniles brinzales.
Presupuesto y apoyo financiero	Recursos para compensación asignado por CENIT
Técnicas propuestas	<p>Laborés de restauración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento de las áreas por medio del hincado de postes y cuatro líneas de alambre de púa. Siembra y trasplante de especies nativas que conformen un corredor de vegetación. • Incorporación de especies núcleo las cuales alcanzan porte forestal (árboles o arbolitos) que atraen dispersores y ayudan a crear sombra y suelo para favorecer a las otras especies. • Inclusión de pocas especies satélite: las cuales son de porte arbustivo, rodean la base de las especies núcleo, ayudan a formar suelo y ofrecen refugio y alimento a los dispersores. • Es importante que las especies contengan algún atractivo para los dispersores: sean alimenticias, cuenten con fisonomía que ofrezca sombra, percha y refugio.
Especies utilizadas	<p>Definir de acuerdo con el diagnóstico del potencial de regeneración de las especies en la región, según ubicación, abundancia y trayectorias sucesionales en el paisaje.</p> <p>Clasificación según grupo al cual pertenecen: pioneras, de sucesión tardía, dominantes codominantes, raras, etc.</p>

J. J. J.

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	<i>Incluir especies que pueden estar extintas, en amenaza y/o veda.</i>
Resumen del proyecto	<i>Con el desarrollo de las actividades anteriormente descritas, se pretende asistir la recuperación de la vegetación natural (sucesión dirigida o asistida), para garantizar el desarrollo de los procesos de restauración y superar los tensionantes que impiden la regeneración. Con las acciones implementadas se busca acelerar la recuperación de bosques secundarios por medio de la introducción de especies claves (sucesionales tardías) de árboles de bosques primarios, teniendo en cuenta sus trayectorias sucesionales.</i>
Objetivos a alcanzar	<i>Recuperación de la conectividad entre parches de vegetación por medio del manejo espacial de reforestación y trasplante. Mejorar las condiciones de la vegetación, la fauna y el suelo, así como las condiciones microclimáticas, en las áreas degradadas por procesos de fragmentación.</i>

Fuente: Cenit, 2018

1. Encerramiento de las áreas a restaurar

El aislamiento o el cercado de las áreas a intervenir se realizarán en la zona perimetral o en aquellos puntos que mediante su cerramiento limiten el ingreso a las áreas en rehabilitación. El cercado será previo al inicio de las labores de siembra y deberá tener una durabilidad de por lo menos un año. Las causas que pueden generar deterioro de los postes son básicamente factores físicos o antrópicos, en cualquiera de los casos, se garantizará el mantenimiento durante el tiempo correspondiente, este incluye el cambio del alambre que se deteriore y la templada del mismo de manera permanente, de igual manera incluye el remplazo de los postes que se encuentren podridos o deteriorados.

El cercado se construirá con postes de madera que cuenten con tratamiento preventivo, de tal manera que se proteja la postería del ataque de plagas xilófagas. Hasta donde sea posible se recomienda la postería que resulte del duramen (corazón), con la cual se obtiene una mayor durabilidad y consistencia. Si el Ejecutor de esta actividad proporciona algún método y/o producto utilizado para inmunizar la madera dentro de los predios o áreas aledañas a la siembra, éste tendrá que cumplir con las normas mínimas de seguridad industrial necesarias para la protección de las aguas subterráneas y superficiales, así como los demás elementos del ecosistema, debido a la residualidad que ofrecen muchos de los productos que se utilizan para esta actividad; el personal que se encargue de desarrollar esta acción, deberá contar con todos los elementos de protección personal, adelantando la operación en un sitio acondicionado para tal efecto, en lo posible con muy buena aireación.

Para facilidades del aislamiento y con el fin de optimizar el mismo, el cercado a implementar debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

Los postes deben tener certificado de procedencia en caso de ser adquiridos en depósitos de maderas (facturas con NIT) y/o con salvoconductos si provienen de plantaciones debidamente certificadas.

Las dimensiones mínimas de los postes deben ser de longitud 2,20 metros y sección 10 x 10 centímetros si son aserrados, o si son rollizos, de 10 centímetros de radio. Los postes se enterrarán a una profundidad mínima de 50 centímetros.

La distancia entre postes será de tres (3) metros y cada doce (12) postes se instalará un pie de amigo, así como en todos los puntos de quiebre.

El alambre de púa será de calibre 12.5.

Se instalarán cuatro (4) hilos de alambre.

El espaciamiento de los hilos debe ser de 0,30 metros o 30 centímetros, el primero de ellos se establecerá a 40 centímetros del nivel del suelo.

Se utilizaran grapas calibre 1¼, su unidad básica será Kg.

Se proyecta realizar el cercado de 250 metros lineales por cada hectárea sembrada.

2. Enriquecimiento forestal

De acuerdo con la caracterización de la zona y el grado de regeneración natural se establecerán diferentes tipos de enriquecimiento, los cuales se diferenciarán por la densidad de individuos a sembrar. La siembra se realizará siguiendo las curvas de nivel y en forma de grilla. La estrategia de este enriquecimiento es la ampliación del borde de avance del bosque secundario.

Jacul

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN NO. 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

Igualmente, la densidad de siembra tendrán en cuenta la pendiente del terreno, de esta forma, en las zonas más inclinadas la densidad y el patrón de establecimiento se deberá diferenciar de tal manera que no sean homogéneos de arriba hasta abajo. En las áreas permanecerán las especies herbáceas y arbustivas que se presenten. De otra parte, se tendrá en cuenta la localización de las diferentes especies de acuerdo con sus requerimientos ecológicos, por ejemplo, el de mayor humedad para su establecimiento.

3. Preparación del terreno y establecimiento

✦ Preparación Del Terreno

Para la realización de estos tratamientos es necesario realizar las siguientes actividades que hacen parte de la adecuación y preparación del terreno

• Rocería

Esta actividad consiste en la eliminación de malezas y gramíneas en forma mecánica y/o química, las cuales compiten por nutrientes, espacio y luz con las plántulas establecidas. Acorde a las condiciones actuales del terreno, la rocería se limitará exclusivamente a los sitios de ahoyado y de plateo y no se intervendrán las coberturas existentes.

• Plateo

Este deberá realizar en aquellos sitios que requieran la labor, su propósito básicamente se centra en la eliminación de los sistemas radicales de competencia vegetal por especies exóticas en un área circular de 0,80 metros de diámetro, cuyo punto centro será el árbol.

• Ahoyado

El ahoyado debe ser proporcional al tamaño del pan de tierra de la plántula. El ahoyado consiste en conformar un hueco de mínimo treinta (30) centímetros de diámetro, por treinta (30) centímetros de profundidad, donde posteriormente se sembraran los individuos vegetales arbóreos en el centro del hoyo. Esta característica del hoyo ayuda a que la planta tenga un área de crecimiento radical suficientemente amplia en los primeros meses, lo que permite un mejor aprovechamiento de nutrientes y absorción de agua. Se efectuará además un repique en el fondo del hoyo, la tierra será removida y conservada en un costado del hoyo para ser colocada en mezcla durante la puesta del árbol. Para esta labor se emplearan herramientas como paladraga, palín y aquellas que por condiciones del sitio impliquen su uso como la barra.

Cuando se realizan hoyos superficiales y cónicos, la planta tiene mayores problemas para desarrollar sus raíces en corto tiempo y se convierte en una planta menos resistente para soportar el primer período de verano, el cual es un período crítico. Cuando se realiza el ahoyado se debe tener el cuidado de separar la capa superficial del suelo para colocarla en el fondo del hoyo al momento de plantar. La capa superficial es la que tiene más nutrientes y debe colocarse cerca de las raíces para que puedan aprovechar rápidamente los nutrientes que contiene.

• Trazado

El trazado seguirá las curvas de nivel y se realizará de acuerdo con los polígonos inicialmente levantados, sin embargo, estos pueden ser ajustados de acuerdo a las necesidades observadas en campo y los micrositos más favorables que se detecten sobre el terreno, además debe tenerse en cuenta las condiciones físicas de estabilidad del terreno.

• Establecimiento de especies nativas arbóreas

El establecimiento se realizarán con diferentes especies de manera intercalada siguiendo las curvas de nivel y a una distancia de seis (6) metros en las zonas con coberturas más densas. Se tendrá en cuenta para el establecimiento, las condiciones de pendiente del terreno y la presencia de las especies arbustivas que se encuentren específicamente en el sitio. En este sentido, previamente, se realizará un recorrido de reconocimiento para establecer cuáles y dónde se localizan estas especies arbustivas.

• Aplicación de enmiendas

Jacov

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Dada la acidez de los suelos en la mayor parte del territorio nacional y debido a las malas prácticas agrícolas y a las severas condiciones climáticas de muchas zonas, los procesos de lixiviación que se generan, hacen que los elementos minerales y orgánicos de los suelos se laven completamente, presentándose en la mayoría de los casos manifestaciones de aluminio, elemento que impide la traslocación de los nutrientes naturales del suelo hacia las raíces de las plantas; esta razón nos permite considerar las cantidades de correctivo que se deben aplicar, de tal manera que le permita a la planta capturar adecuadamente los elementos nutricionales que requiere para su desarrollo en las primeras etapas de crecimiento.

La aplicación de enmiendas se definirá previo análisis de suelos.

Una vez se cuenta con el ahoyado, se procede a la aplicación de cal dolomita. Antes de la aplicación del correctivo, se debe verificar el producto y la cantidad adquirida para cada área; de otra parte se debe garantizar el manejo adecuado de las bolsas en donde vienen empacados estos productos.

- *Mantenimiento de plántulas en campo:*

Una vez el material vegetal se ubique en el sitio definitivo de plantación, debe ser sembrado en el menor tiempo posible; en el caso que se requiera demorar la siembra y dejar el material en campo, se deben tomar las debidas precauciones, para evitar la deshidratación de las plántulas, así como el ataque de hormiga arriera.

- *Transporte mayor de plántulas:*

El transporte de plántulas juega un papel muy importante en el éxito de cualquier plantación para llevar a cabo el traslado de los individuos vegetales, evitando 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; es indispensable la utilización de cajas plásticas o huacales, 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 costos de transporte. Las plántulas no se deben remontar en una misma canastilla.

- *Transporte menor de plántulas*

Esta actividad se debe llevar a cabo con la ayuda de animales de carga. Las plántulas deben ser transportadas en las mismas cajas en las que se hizo el transporte mayor, por ningún motivo se permitirá la excesiva manipulación del material vegetal, para evitar la pérdida de cepellón.

- *Transporte interno de plántulas*

Consiste en distribuir el material vegetal a plantar dentro del área preparada para la siembra. Esta actividad se debe adelantar utilizando 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.

- *Siembra de plántulas*

Consiste en colocar las plántulas en el sitio definitivo para permitir su desarrollo; para adelantar esta labor se distribuyen las plantas de las especies seleccionadas 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 debe realizar en plena época de lluvias.

El pan de tierra se debe humedecer y compactar antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato. La bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma y se guardará para ser contada al final de la jornada de trabajo. Las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo. Las raíces de la plántula no deben quedar dobladas ni trenzadas, el tallo debe quedar 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 deben ser recogidos y retirados de la zona. La plantación se debe adelantar ocho (8) días después de haberse presentado las primeras lluvias.

- *Transporte de insumos*

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN NO. 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT. N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Corresponde al transporte de los elementos con los cuales se llevará a cabo la fertilización y el control fitosanitario.

- **Insumos**

Corresponde a los insumos que se aplicarán durante el establecimiento, fertilización y control fitosanitario acorde a los requerimientos que se puedan presentar; la cantidad de fertilizantes y correctivos a transportar se establecerá a partir de las dosis indicadas y las densidades de plantación. Hay que considerar las condiciones climáticas para la utilización de fertilizantes orgánicos, debido al tiempo de descomposición y asimilación del fertilizante al suelo.

- **Hidroretenedor:**

El hidroretenedor tiene la finalidad de garantizar humedad a las plántulas establecidas en el sitio definitivo de plantación, para que ésta pueda disponer de este gel hidratante durante la época de verano. Se debe aplicar la sustancia conocida como hidroretenedor de agua (Stockosorb) o el producto que se encuentre disponible en el mercado, que cumpla esta función, en dosis de 2 a 5 gr/árbol; debe colocarse en el fondo del hoyo de tal manera que se facilite el contacto con las raíces de la plántula.

- **Fertilización en la etapa de siembra.**

Una vez realizado el estudio de suelos, se evaluará las cantidades de fertilización para las plántulas.

Antes de iniciar las actividades de fertilización, la Gestoría Técnica debe verificar las cantidades y tipos de fertilizantes en cada uno de los predios.

- **Resiembra**

Consiste en reponer todos los individuos muertos con material vegetal de las mismas especies y características definidas para la rehabilitación. Se recomienda realizar un inventario de supervivencia o mortalidad 30 a 40 días después de establecida la rehabilitación. Se realizarán monitoreos cada quince días durante el primer año y se realizará resiembra cada tres meses. La reposición de material vegetal muerto se realizará sin extracción de la planta muerta, esto con el fin de permitir futuros rebrotes de plantas aparentemente muertas, pero cuya cepa no murió.

La pérdida de material vegetal por diversas causas en el periodo de adaptación se constituye en un evento recurrente en los trabajos de restauración, por esta razón las actividades de resiembra son importantes en la consolidación de los resultados esperados; en este sentido se resalta que las labores de resiembra se programan con base en los niveles de mortalidad y en las observaciones efectuadas sobre las especies establecidas, procurando emplear en la resiembra plántulas de aquellas especies cuyos registros demuestren un adecuado proceso de desarrollo.

Al momento de la entrega de la restauración por parte del contratista y cuando se cumpia el tiempo de entrega a las autoridades ambientales, la mortalidad, en lo posible, no supere el 70% y se cumpla con la meta del cambio de cobertura y/o enriquecimiento forestal. Es importante identificar la causa de la mortalidad para tomar las acciones correctivas pertinentes. El Ejecutor deberá realizar dicha resiembra, efectuando los mismos procedimientos empleados durante el establecimiento como son ahoyados, encalado, plantación y fertilización.

- **Control fitosanitario:**

Previamente a las labores de transporte y siembra del material vegetal, se deben identificar los problemas fitosanitarios que se presentan en el área a restaurar, con el fin de tomar las medidas de control pertinentes.

El control fitosanitario comprende el control de plagas y enfermedades. Es muy importante atender la condición climática del momento, dado que según la estación que se presente, se debe poner más atención a una o a otra situación, dicho en otras palabras, durante la temporada invernal son muy frecuentes los ataques fúngicos es decir aquellas enfermedades producidas por hongos que generalmente atacan las partes aéreas de la planta, mientras que en la temporada seca son más propicios los ataques de las plagas, quienes afectan las diferentes estructuras de la planta, mediante diferentes mecanismos (chupaadores, barrenadores, anilladores, minadores, taladradores etc., para ello el ejecutor deberá realizar las estrategias de monitoreo y control más adecuados teniendo en cuenta

hacer

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN **Nº 000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

que se trata de una restauración donde lo que se pretende es una adaptación de la especie, paulatinamente, a las condiciones del terreno. Sin embargo, especies como Cedrela odorata son muy propensas al barrenador por lo que mensualmente, se recomienda realizar el control fitosanitario.

Igualmente se debe mantener un control de gramíneas invasoras tales como el pasto kikuyo y demás especies invasoras que puedan competir por nutrientes y luz con la plantación; realizando el control de las mismas de forma manual de acuerdo con las condiciones de cada sitio y solamente en el área de plateo.

Mantenimientos

Para el establecimiento adecuado de los individuos sembrados se llevarán a cabo dos (2) tipos de mantenimiento, los cuales se describen a continuación:

Mantenimiento Completo (MC). Consiste en llevar a cabo la totalidad de actividades que corresponden a un mantenimiento (plateos, limpiezas, resiembra, fertilización, control de plagas, control de enfermedades).

Mantenimiento Parcial (MP). Básicamente se trata de control de malezas para evitar el retraso del material vegetal establecido por competencia de luz y nutrientes; control de plagas y enfermedades el cual debe ser continuado durante todas las etapas del proyecto y preventivo, para evitar que las plagas o enfermedades lleguen a la plantación; para un control efectivo es muy importante tener en cuenta la estación climática del momento.

Los mantenimientos básicos para el desarrollo de la restauración se describen de la siguiente manera:

1. *Primer año: Dos (2) MC y un (1) MP.*
2. *Segundo año: Dos (2) MC y uno (1) MP.*
3. *Tercer año: Un (1) MC y un (1) MP.*

Es de anotar que en la rehabilitación se pretende la adaptación de las especies empleadas. Por lo tanto, aparte del mantenimiento inicial, lo plantado debería requerir poco sostenimiento, salvo la protección frente a perturbaciones. Sin embargo, a continuación se describen las algunas de las actividades más relevantes:

- *Replateo: Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentren presentes en un área circular de 0,80 metros de diámetro alrededor de las plántulas, en la zona que comúnmente se denomina plato. Esta actividad se debe realizar de manera manual.*
- *Fertilización: Se recomienda aplicar 50 gramos/árbol de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 gramos/árbol de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes podrá ser en media corona o distribuir la dosis al chuzo, en dos (2) hoyos con ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol (retirados unos 10 centímetros del tallo del árbol. Antes de iniciar las actividades de fertilización, la Gestoría Técnica verificará las cantidades y tipos de fertilizantes de acuerdo con los seguimientos y los resultados de los análisis de suelos.*
- *Control fitosanitario: El ejecutor deberá realizar las estrategias de monitoreo del control fitosanitario que sean más adecuados de tal forma que las periodicidad de estos controles no disminuyan la capacidad de las especies de adaptarse al terreno y ser autosostenibles. Se debe mantener un control de gramíneas invasoras tales como pastos y demás especies invasoras que puedan competir por nutrientes y luz con la plantación; realizando el control de las mismas de forma manual y de acuerdo con las condiciones del sitio.*
- *Resiembra: Se estima una resiembra del 10% de las especies plantadas. De acuerdo con los diseños establecidos se realizará un análisis y discusión sobre las posibles causas de mortalidad y se tomarán las medidas correctivas. Las actividades de resiembra son importantes en la consolidación de los resultados esperados; por lo tanto, las labores de resiembra se programan con base en los niveles de mortalidad y en las observaciones efectuadas mensualmente sobre las especies establecidas,*

Japut

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

procurando emplear en la resiembra plántulas de aquellas especies cuyos registros demuestren un adecuado proceso de desarrollo.

- *Asistencia técnica:* Se realizará la asistencia técnica permanente por el tiempo de duración de la medida compensatoria (4 años). Se deben realizar cuantas visitas sean necesarias para el cabal cumplimiento y desarrollo de la restauración.

- *Control de las áreas:* Corresponde a la labor de cuidado permanente de las áreas como medida de aseguramiento y sobrevivencia en el tiempo de la medida compensatoria. Se realizará dentro de las funciones de mantenimiento, en donde se debe tener en cuenta el mantenimiento de cercas, control permanente de ingreso de ganado, personas y especies menores (chivos, cabros, cerdos, gallinas, perros, entre otros).

- *Riego:* Esta actividad se realizará siempre y cuando sea necesario, de acuerdo a las condiciones medio ambientales presentadas en la zona seleccionada

➤ *Programa De Seguimiento Y Monitoreo*

El monitoreo es esencial para detectar cambios a largo plazo en los ecosistemas; para ayudar a identificar las posibles consecuencias ecológicas del cambio y a los tomadores de decisiones en la selección de las mejores prácticas de gestión; además, se puede utilizar para definir las condiciones de referencia, comprender el rango actual de variabilidad y detectar los cambios deseados y no deseados en el tiempo (Keenleyside et al. 2012). El seguimiento y monitoreo de las áreas a rehabilitar se iniciará una vez estén implementadas todas las áreas a restaurar.

Todos los indicadores se monitorearán cada seis meses a partir del inicio de la rehabilitación lo cual permite establecer el estado de avance de rehabilitación y continuar con la implementación de las actividades propuestas. Para el monitoreo de la rehabilitación se establecerán parcelas en las cuales se tomarán los datos requeridos para los indicadores relacionados en la tabla siguiente:

Indicadores para evaluar estructura, composición y función

Tipo de indicador	Nombre	Descripción	Variables /fórmula	Unidad	Frecuencia monitoreo
Estructura	Especies arbóreas amenazadas establecidas en el bosque	Evalúa en número de especies establecidas en el área a rehabilitar	No de especies establecidas /número de especies programadas a establecer	No.	Semestral
Conectividad	Conectividad	Evalúa la disminución de distancias entre parches de vegetación por establecimiento y desarrollo de coberturas vegetales en espacios abiertos.	Distancia inicial entre parches de vegetación – Distancia inicial entre parches en el tiempo 1.	metros	Tres años
Recambio en las especies	Recambio de especies	Evalúa el cambio de las especies en el tiempo y en el espacio en las áreas a restaurar.	No. de especies al inicio de la restauración (To) en el área intervenida /No. de especies diferentes en el área a restaurar en el tiempo (i) =	%	Anual

Jepet

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN ~~000~~ 00511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Tipo de indicador	Nombre	Descripción	Variables /fórmula	Unidad	Frecuencia monitoreo
			$T(i)*100$ (i)= primer semestre, segundo semestre, primer año, segundo año...)		
Diversidad	Riqueza de especies en bosque secundario	Evalúa el cambio en el número de especies presentes.	No. especies presente en el T(1) - No. especies presentes al inicio de la rehabilitación To (Se evaluará el No. total de especies al inicio = T(o))	No.	Anual
Desarrollo de las especies plantadas	Desarrollo de las especies plantadas. Evalúa la altura, el estado fenológico, y el estado fitosanitario (supervivencia)	Evalúa el grado de sobrevivencia de cada una de las especies establecidas	No. de individuos sp1 sobrevivientes /No. de individuos sp1 establecidos *100	%	Semestral
		Evalúa el estado fenológico (Flor o fruto)	No. individuos Sp1 evaluados /No. individuos sp1 a evaluar	%	Semestral
		Evalúa el crecimiento de los individuos establecidos. Es indicador se aplicará para cada una de las especies establecidas.	Altura de los individuos sp1 en la fecha de seguimiento /Altura de los individuos de la sp1 establecidos (altura en el momento del establecimiento)	m	Semestral

Fuente: Keenleyside et al. 2012

➤ Cronograma De Rehabilitación

Para la rehabilitación del ecosistema se estima un tiempo crítico de establecimiento de tres años. A continuación se presenta el cronograma de las actividades de rehabilitación.

Con respecto al inicio de la ejecución de esta rehabilitación ecológica, es necesario tener presente que de acuerdo con las estrategias operativas y presupuestales, se comenzará la gestión de implementar esta rehabilitación ecológica una vez se realice la contratación del proyecto.

Cronograma de actividades de rehabilitación

Japca

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN NO. 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

- Pastos enmalezados, Pastos limpios, Mosaico de pastos con espacios naturales, Red vial y Tejido urbano, en una longitud de 2,5 Kms. aproximadamente con un ancho promedio de 20 mts. Lo cual arroja un área de 5 Has. donde se albergan 222 individuos arbóreos con DAP superior a 10 cms. de diferentes especies.*
- 4. En el recorrido se realizaron muestras aleatorias del Inventario forestal realizado en cada una de las zonas, encontrando que el sector de mayor área (Sector No.5) contiene el mayor número de árboles y corresponde a las Fincas VILLA SANTA RITA, SAN PANCRASIO, SANTA RITA Y HATILLO y las especies más representativas son Guazuma ulmifolia (Guazimo), Tabebuia rosea (Roble), Prosopis juliflora (Trupillo) y Gmelina arbórea (Melina).*
 - 5. En el tramo recorrido se observaron arboles con DAP superior a 10 cms., con las características dasométricas especificadas en el Inventario; las especies mas observadas fueron, Guazuma ulmifolia Guazimo), Tabebuia rosea (Roble), Prosopis juliflora (Trupillo), Gmelina arbórea (Melina), Crescentia cujete, Maclura tinctoria (Mora) y Cordia alba (Uvita).*
 - 6. Al momento de la visita no se observó intervención o afectación por aprovechamiento forestal o por iniciación de obras, en los sectores recorridos, a excepción de los correspondientes a la autorización de Tala No. 00070 de Mayo 4 de 2018, expedida por la CRA sobre 19 árboles de Melina en la Finca Santa Rita del Municipio de Baranoa y los cuales hacen parte de los 222 individuos censados.*
 - 7. En ninguno de los tramos se observó que la línea de conducción pase o atraviase algún cuerpo de agua natural o artificial.*

CONSIDERACIONES TECNICO – JURIDICAS DE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO.

De lo expuesto en el Informe Técnico N°000813 del 06 de julio de 2018, es posible concluir que la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con NIT: 900.531.210-3 a través de su representante legal NATASSIA VAUGNAN CUELLAR, presentó la documentación requerida para acceder a un permiso de aprovechamiento forestal con la finalidad de reponer los tramos de tubería afectados por su desgaste en tres sectores ubicados en los Municipios de Usiacuri y Baranoa – Departamento del Atlántico, entre los PK 83+452 al Pk 84+159, Pk 95+223 al Pk 96+400, y Pk 97+788 al Pk 98+450 del sistema de transporte de Hidrocarburos Poliducto Cartagena-Baranoa,

Que en la visita de campo realizada, se constató la existencia de los árboles en los sitios, cantidades y características esbozados en el Inventario General forestal presentado y se verificaron los sitios donde se ejecutará la obra.

Ahora bien es preciso señalar que la sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, solicito el aprovechamiento de 222 individuos, no obstante por autorización de tala N°000070 del 04 de Mayo de 2018, se viabilizó el aprovechamiento de 19 árboles aislados de Gmelina arbórea, la cual se estaba ejecutando al momento de la visita a la Finca Santa Rita en el Municipio de Baranoa. Dichos árboles hacen parte de los 222 individuos censados.

Sumado a esto, en la visita de campo se verificaron coberturas vegetales de los sectores 1, 5 y 7 corresponde a coberturas vegetales de Pastos enmalezados, Pastos limpios, Mosaico de pastos con espacios naturales, Red vial y Tejido urbano, en una longitud de 2,5 Kms. aproximadamente con un ancho promedio de 20 mts. Lo cual arroja un área de 5 Has. donde se albergan 222 individuos arbóreos con DAP superior a 10 cms. de diferentes especies.

Se registraron un total de 222 individuos incluidos en 16 familias localizadas en los Zonobioma Seco Tropical. Entre las familias más importantes dentro del inventario forestal tenemos: Familia Leguminosae con 49 individuos, seguida de las Bignoniaceae, Malvaceae y

Baranoa

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN N^o 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Lamiaceae con 43, 28 y 20 individuos a aprovechar respectivamente. Las familias Moraceae, Boraginaceae, Polygonaceae y Capparaceae en promedio cuentan con 13 individuos. Las familias restantes presentan una abundancia de 3 individuos promedio.

De las 29 especies censadas, las más representativas del censo son Guazuma ulmifolia (Guazimo), Tabebuia rosea (Roble), Prosopis juliflora (Trupillo), Gmelina arborea (Melina), Crescentia cujete, Maclura tinctoria (Mora) y Cordia alba (Uvita).

Los individuos de mayor volumen se caracterizan por ser especies de valor maderable en la región. Dada esta condición, estas especies cuentan con mayor madurez reflejadas tanto en su altura y diámetro. Entre estos individuos resaltamos las especies Gmelina arborea con 19,06 m3 de volumen total, Samanea saman con 16,58 m3, Tabebuia rosea con 13,20 m3 y Eucaliptus sp. 8,83 m3 de volumen total respectivamente, estas cuatro especies alcanzan más del 80% del volumen total a aprovechar.

De acuerdo al análisis realizado al predio con respecto a la existencia de las áreas protegidas declaradas y propuestas por la Corporación, el portafolio de áreas protegidas del SIRAP y sitios RAMSAR se evidencia que no existe afectación de los predios sobre las denominaciones anteriormente señaladas.

Se compararon las especies registradas en el inventario forestal con los listados de especies amenazadas o en peligro presentados por organizaciones internacionales como la CITES, la IUCN y los listados realizados por entidades nacionales como el Libro Rojo de plantas fanerógamas de Colombia y la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), así como la legislación ambiental nacional y regional encontrando que las áreas de intervención no cuentan con especies vedadas.

La consulta realizada al POMCA, concluye que: establece la zonificación de los tramos de acuerdo a la siguiente relación:

1. El predio objeto de estudio desde el punto de vista de la planificación del recurso hídrico, el Sector 1 se encuentra en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Canal del Dique, la cual cuenta con POMCA adoptado mediante acuerdo No 002 de 2008, y los Sectores 5 y 7 se localizan en la Sub-Zona hidrográfica Humedales Río Magdalena el cual no cuenta con POMCA adoptado..
2. De acuerdo al análisis realizado al predio con respecto a la existencia de las áreas protegidas y propuestas por la Corporación, el portafolio de áreas protegidas del SIRAP y sitios RAMSAR se evidencia que no existe afectación del predio sobre las denominaciones anteriores señaladas.
3. De acuerdo al mapa de coberturas de la cuenca, el predio en estudio se encuentra en la siguiente zonificación:
 - a. Pastos Limpios
 - b. Plantación forestal
 - c. Arbustal denso
 - d. Zonas industriales o comerciales
 - e. Pastos enmalezados
 - f. Mosaico de pastos y cultivos
 - g. Bosque de galería y ripario

Jacat

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION N° 00000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

4. De acuerdo a la evaluación realizada en el área del predio en relación con la susceptibilidad de amenazas existentes (Inundación, Erosión, Incendios Forestales, Remoción en Masa y Sismo), este predio presenta amenazas Altas por Inundación.

Por las consideraciones anteriores y debido a que con autorización de Tala No. 00070 de Mayo 4 de 2018, expedida por la CRA sobre 19 árboles de Melina en la Finca Santa Rita del Municipio de Baranoa y los cuales hacen parte de los 222 individuos con 70,78 m3 censado, se concluye que es viable conceder permiso de aprovechamiento forestal de 203 individuos con DAP superior a 10 cms. con volumen total de 52,52 m3 de madera, en un área de 5,3 hectáreas pertenecientes a 29 especies y 16 familias, con la finalidad de reponer los tramos de tubería afectados por su desgaste entre los PK 83+452 al Pk 84+159, Pk 95+223 al Pk 96+400, del sistema de transporte de Hidrocarburos Poliducto Cartagena-Baranoa, en los Municipios de Baranoa - Usiacuri – Departamento del Atlántico.

Ítem	Coordenadas Magna Bogotá		Coordenadas Magna Bogotá		Long (m)
	Este (inicio)	Norte (inicio)	Este (Fin)	Norte (Fin)	
Sector1	902478,97	1676634,66	902958,01	1677232,72	707
Sector 5	909977,78	1685544,63	910725,32	1686480,33	1.177
Sector 7	911589,44	1687541,86	912037,57	1688054,31	662
					2546

El Inventario y plan de aprovechamiento forestal se ciñe al Decreto 1076 de 2015 y contiene descripción de la zona de intervención, breve descripción de las obras a realizar, objetivo del inventario, Metodología, localización, censo forestal con el cálculo de volumen total y comercial, ecosistemas afectados, coberturas de la tierra, especies y familias encontradas, composición florística con especies vedadas, endémica o amenazadas y volumen de madera por especies.

Además el Inventario y Plan de aprovechamiento forestal se realizó al 100% en cada uno de los 3 sectores definidos, donde se determina la composición florística con su abundancia, dominancia e ivi de las diferentes especies y familias encontradas en el área de estudio. Igualmente enumera las diferentes actividades y labores para realizar el aprovechamiento de los árboles.

La información presentada dentro del inventario, contempla, los tramos a intervenir, número de identificación del árbol, ubicación, nombre común, nombre científico, familia, cálculos de DAP (cm), Altura fuste (m), altura total (m), área basal (m2), volumen total (m3), volumen comercial (m3).

Las áreas de intervención corresponden al derecho de vía del sistema en mención, sobre esta área se podrán ubicar facilidades operativas temporales de acuerdo a la estrategia constructiva.

La identificación de las coberturas de la tierra en el área de influencia indirecta se realizó tomando como base la metodología Corine Land Cover (CLC) adaptada para Colombia. Se realizó interpretación y digitalización de las unidades de cobertura directamente en pantalla, a una escala de 1:5.000 utilizando el software ArcGis 10.2 con base en una imagen ADS 80 de resolución de 50 cm, en un buffer de 20 m con respecto al eje de la tubería del poliducto Cartagena – Baranoa; posteriormente se corrobora mediante verificación en campo,

Japax

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. 000 005 11 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

encontrando de esta manera un total de 5 coberturas de la tierra en el nivel 3 de clasificación que corresponden , territorios agrícolas y territorios artificializados

De acuerdo con lo anterior, la afectación directa del proyecto se realizará sobre coberturas ya intervenidas por las diferentes actividades antrópicas representadas en el uso del suelo con fines comerciales, pecuarios y de servicios (Pastos enmalezados, Pastos limpios, Mosaico de pastos con espacios naturales, Red vial y Tejido urbano). Es decir que por los Ecosistemas transformados en función de las coberturas de la tierra encontradas en el área de intervención no es obligatorio la aplicación de la Resolución 660 de septiembre 2017 que contempla la presentación de un Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad, sin embargo, las labores y actividades del documento presentado se aplicaran a la compensación que se realizara por individuos afectados.

Que en igual sentido, esta Corporación concluye que teniendo en cuenta que se trata de ecosistemas transformados tampoco es aplicable la Resolución N°000332 de 2018, por medio de la cual "Se establece el cobro de la tasa por aprovechamiento forestal para bosques naturales públicos y privados en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA".

Es de anotar que el documento "PLAN DE COMPENSACION" presentado por CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. con NIT: 900.531.210-3 a través de su representante legal NATASSIA VAUGNAN CUELLAR en Radicado 0001115 del 06 de Febrero de 2018, contempla, entre otros aspectos, el Cuanto Compensar, Donde compensar y Como compensar, lo cual se tendrá en cuenta para el desarrollo y cumplimiento de la compensación a imponer.

En consideración con lo anterior, es posible indicar que el inventario, el plan de aprovechamiento y el plan de compensación presentado por la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, son suficientes para verificar los sistemas y métodos para efectuar el aprovechamiento, por lo cual resulta viable otorgar la autorización de aprovechamiento forestal único, con la finalidad de reponer los tramos de tubería afectados por su desgaste entre los PK 83+452 al PK 84+159, PK 95+223, al PK 96+400, del sistema de transporte de hidrocarburos poliducto Cartagena- Baranoa, en los Municipios de Baranoa -- Usiacurí – Departamento del Atlántico.

Lo anterior, de conformidad con las normas que a continuación se relacionan: La Constitución Política de Colombia, en los artículos 8, 63,79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación.

La Ley 99 de 1993, creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA, como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten poner en marcha los principios generales ambientales.

"A través de las Corporaciones Autónomas Regionales, como entidades descentralizadas que son, el Estado ejerce competencias administrativas ambientales que por su naturaleza desbordan lo puramente local, y que, por ello, involucran la administración, protección y preservación de ecosistemas que superan, o no coinciden, con los límites de las divisiones políticas territoriales, es decir, que se ubican dentro de ámbitos geográficos de competencia de más de un municipio o departamento. No siendo, pues, entidades territoriales, sino respondiendo más bien al concepto de descentralización por servicios, es claro que las competencias que en materia ambiental ejercen las corporaciones autónomas regionales, son

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

una forma de gestión de facultades estatales, es decir, de competencias que emanan de las potestades del Estado central. Al reglamentar la creación y funcionamiento de las corporaciones autónomas regionales, en aras de respetar la autonomía necesaria de los departamentos y municipios, debe determinar los ámbitos de responsabilidad y participación local que, conforme a las reglas de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, correspondan a las entidades territoriales. Por lo anterior, la exequibilidad que será declarada, se condiciona a que el ejercicio de las competencias asignadas a las corporaciones autónomas regionales que se crean por ley, no vaya en desmedro de la esfera legítima de autonomía de las entidades territoriales.³

Que el desarrollo sostenible es entendido a la luz de lo establecido en el artículo 3º de la ley 99 de 1993, como aquel que debe conducir al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 8, considera como factores que deterioran el medio ambiente: *“La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables”*

Que mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993, se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, determinando la facultad para el trámite de otorgamiento de licencias ambientales al Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente los municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Respecto al tema hace referencia el artículo 31 de la Ley 99 de 1993:

“9. 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;

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

Bajo esta óptica, de conformidad con las normas anteriormente señaladas, resulta ser esta entidad, la competente para autorizar el aprovechamiento forestal único, por parte de la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, así como para ejercer las actividades de control y seguimiento necesarias con el objeto principal de verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Con referencia al aprovechamiento forestal, el Decreto 1076 de 2015, regula entre otras cosas, el procedimiento y los requisitos para la obtención de los permisos para el uso,

³ C-596 -1998, Corte Constitucional –Magistrado Vladimiro Naranjo M.

hoy

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre e igualmente las actividades que debían desarrollar tanto la administración pública como los particulares con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Señala igualmente el Decreto 1076 de 2015, que las Corporaciones Autónoma Regional podrá establecer condiciones adicionales a los allí establecidos cuyo objetivo no será otro que el de proteger los bosques y la flora silvestre que por sus características especiales así lo requieran siempre y cuando se encuentren dentro de la órbita de sus funciones, competencias y principios establecidos en la Ley 99 de 1993.

Que el Artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015, define el aprovechamiento forestal único como:

- 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”.*

Que el Artículo 2.2.1.1.5.7. Establece: **Inventario.** *Para los aprovechamientos forestales únicos bosque natural ubicados en terrenos dominio público o privado, el interesado deberá presentar en el plan de aprovechamiento un inventario estadístico con error de muestreo no superior al quince por ciento (15%) y una probabilidad del noventa y cinco por ciento (95%).*

Que en relación con el bosque y la flora silvestre, la Constitución Política de Colombia, (Artículo 79, 80) así como tratados internacionales (Convenio Sobre la Diversidad Biológica, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), han enfatizado en su carácter de recurso estratégico para la conservación de la diversidad biológica, y la regulación del clima, reconociendo el papel decisivo que desempeñan y la necesidad de asegurar su aprovechamiento de forma sostenible.

Que en relación con el bosque y la flora silvestre, la Constitución Política de Colombia, (Artículo 79, 80) así como tratados internacionales (Convenio Sobre la Diversidad Biológica, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), han enfatizado en su carácter de recurso estratégico para la conservación de la diversidad biológica, y la regulación del clima, reconociendo el papel decisivo que desempeñan y la necesidad de asegurar su aprovechamiento de forma sostenible.

Que la Ley 165 de 1994, por medio de la cual se aprobó el Convenio sobre la Diversidad Biológica, estableció como objetivo principal la *“conservación de la diversidad biológica, a través de la utilización sostenible de sus componentes”*, entre los cuales encontramos los bosques y demás productos forestales, todo ello en aras de garantizar una distribución equitativa de los beneficios generados del aprovechamiento de dichos recursos.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, *“...encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”*

Japaw

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º 0000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

Que el artículo 107 en su inciso tercero de la ley 99 de 1993: *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o los particulares...”*

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

DECISIÓN A ADOPTAR

Teniendo en cuenta lo consignado en el Informe Técnico N°000813 del 06 de julio de 2018, se considera viable técnicamente otorgar Autorización de aprovechamiento forestal a la sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, y representada legalmente por la Señora Natassia Vaughn Cuellar.

EN CUANTO A LA PUBLICIDAD DE LA PRESENTE ACTUACIÓN

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el art. 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los artículos 37 y 38 del Código procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.*

Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.

EN CUANTO A LOS COBROS POR SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PERMISO OTORGADO.

Que el Art. 96 de la Ley 633 de 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) *El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta;* b) *El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos;* c) *El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.*

Que esta resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000.

Que en relación con el Valor o Costo del proyecto, el Artículo 4 de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución N°0000359 del 2018, establece que estos comprenden los costos de inversión y operación, definidos de la siguiente manera:

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION No. **0000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

1. **Costos de inversión:** incluyen los costos incurridos para
 - A. Realizar los estudios de prefactibilidad, factibilidad y diseño.
 - B. Adquirir los predios, terrenos y servidumbres.
 - C. Reasentar o reubicar los habitantes de la zona.
 - D. Construir obras civiles principales y auxiliares.
 - E. Adquirir los equipos principales y auxiliares.
 - F. Realizar el montaje de los equipos.
 - G. Realizar la intervención de la construcción de las obras civiles y del montaje de los equipos.
 - H. Ejecutar el plan de manejo ambiental.
 - I. Todos los demás costos de inversión que hacen posible la obtención de beneficios económicos para el propietario.

2. **Costos de operación:** comprende los costos requeridos para la administración, operación y mantenimiento durante la vida útil hasta el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad.
 - A. Valor de las materias primas para la producción del proyecto.
 - B. Valor de la mano de obra calificada y no calificada utilizada para la administración, operación y mantenimiento del proyecto, obra o actividad.
 - C. Pagos de arrendamiento, servicios públicos, seguros y otros servicios requeridos.
 - D. Los costos requeridos para el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad.
 - E. Todos los demás costos y gastos de operación que permiten la obtención de beneficios económicos al propietario.

Que teniendo las características propias de la actividad a desarrollar y con base a lo establecido en el Artículo 5 de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, puede enmarcarse dentro de los Usuarios de mediano impacto definidos como: "Son aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de retornar a mediano plazo en un período no mayor a cinco (5) años a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras)".

Que el Artículo 6 de la citada Resolución señala que cobro por evaluación de proyectos, tiene como fundamento: "Cubrir los costos económicos en que incurre la Corporación durante la evaluación de licencias ambientales, permisos de emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos, aprovechamientos forestales, concesión de aguas, plan de manejo ambiental, plan de contingencia, autorización de ocupación de cauce, PSMV, PGIRHS, PGIRS, RESPEL, inscripciones, autorizaciones u otros instrumentos de control manejo ambiental, de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y en lo dispuesto en la Resolución 1280 de 2010".

Que de conformidad con lo anotado, el valor a cobrar por concepto de seguimiento ambiental del proyecto presentado, será el contemplado en la Tabla N° 50, correspondiente a los valores totales por concepto de seguimiento de usuarios de mediano impacto, el cual comprende los siguientes costos:

Instrumentos de control	Total
Permiso de Aprovechamiento forestal	\$5.836.253

En mérito de lo anterior sé

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: AUTORIZAR, el aprovechamiento forestal único a la sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°

barat

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

900.531.210-3, y representada legalmente por la señora NATASSIA VAUGNAN CUELLAR, con la finalidad de reponer los tramos de tubería afectados por su desgaste entre puntos consignados a continuación en el sistema de transporte de Hidrocarburos Poliducto Cartagena-Baranoa en los Municipios de Baranoa - Usiacuri- Departamento del Atlántico.

PARAGRAFO PRIMERO: El permiso de aprovechamiento forestal único se concederá por un término de un (1) año, en 3 sectores (1, 5 y 7) en una longitud de 2.546 m con ancho aproximado de 20 ms. para un área de 5,3 hectáreas y 203 individuos con DAP superior a 10 cms. con volumen total de 52,52 m³ de madera, pertenecientes a 29 especies y 16 familias comprendidas dentro de las siguientes PK y coordenadas:

Ítem	Inicio	Coordenadas Magna Bogotá		Fin	Coordenadas Magna Bogotá		Long (m)
		Este (inicio)	Norte (inicio)		Este (Fin)	Norte (Fin)	
Sector 1	83+452	902478,97	1676634,66	84+159	902958,01	1677232,72	707
Sector 5	95+223	909977,78	1685544,63	96+400	910725,32	1686480,33	1.177
Sector 7	97+788	911589,44	1687541,86	98+450	912037,57	1688054,31	662
Total General							2546

PARAGRAFO SEGUNDO: El aprovechamiento forestal otorgado sobre 203 individuos, de las especies y volumen relacionado a continuación:

Cantidad	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Comercial	Volumen Total
1	Melina	<i>Gmelina arborea Roxb. ex Sm.</i>	0,20	0,80
8	Campano	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	8,76	16,58
23	Roble	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.</i>	8,02	13,20
7	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	4,95	8,83
4	Orejero	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq.)</i>	1,58	2,74
24	Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	1,01	1,68
21	Trupillo	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC.</i>	0,74	1,38
15	Mora	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex</i>	0,53	1,07
11	Olivo	<i>Quadrella odoratissima (Jacq.)</i>	0,39	0,95
18	Totumo	<i>Crescentia cujete L.</i>	0,52	0,91
12	Uvero	<i>Coccoloba uvifera (L.) L.</i>	0,41	0,67
13	Uvita	<i>Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.</i>	0,35	0,60
1	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0,12	0,37
4	Matarraton	<i>Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.</i>	0,18	0,33
8	Swinglia	<i>Swinglea glutinosa (Blanco) Merr.</i>	0,18	0,31
4	Ceiba bonga	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	0,17	0,30
6	Carnefresca	<i>Pithecellobium lanceolatum (Humb.)</i>	0,17	0,29
3	Palo de baranoa	<i>Albizia julibrissin</i>	0,13	0,28
1	Hobo	<i>Spondias mombin L.</i>	0,14	0,27
2	Yarumo	<i>Cecropia peltata L.</i>	0,11	0,15

Jepet

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN **Nº. 000511** DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

Cantidad	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Comercial	Volumen Total
2	Muñeco	Cordia sp.	0,10	0,15
2	Cocuelo	Lecythis minor Jacq.	0,08	0,13
2	Dividivi	Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd.	0,07	0,12
2	Tomatillo	Thevetia ahouai (L.) A.DC.	0,07	0,11
4	Nin	Azadirachta indica A.Juss.	0,05	0,10
2	Polvillo	Handroanthus serratifolius (Vahl)	0,06	0,09
1	Marañon	Anacardium occidentale L.	0,03	0,05
1	Guamo	Inga sp.	0,02	0,04
1	Anon	Annona squamosa L.	0,01	0,02
203			29,15	52,52

PARAGRAFO TERCERO: El permiso de aprovechamiento forestal otorgado quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Los productos obtenidos en el aprovechamiento forestal, tales como trozas, ramas y hojas podrán ser utilizados exclusivamente en los frentes de las obras. En caso de requerir la movilización de la madera deberá obtenerse el correspondiente salvoconducto ante la CRA.
2. Se deberá implementar las medidas de ahuyamiento y/o traslado de las especies de fauna existentes en el área del proyecto.
3. La empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S., debe contar con personal profesional y capacitado para el manejo del aprovechamiento forestal y de fauna el cual debe disponer de los equipos de seguridad y contar con las herramientas adecuadas para las labores de corte de árboles y captura y valoración de especies animales cuando sea necesario. En caso tal que se realice la captura se debe informar a esta autoridad ambiental.
4. Se prohíbe desarrollar cualquier actividad de cacería o comercialización de insumos asociados y/o derivados de la fauna.
5. Realizar reportes detallados de los individuos de fauna manejados, en especial de las especies catalogadas como amenazadas, si llegaran a encontrarse.
6. Se deberán considerar las acciones u obras necesaria para prevenir las amenazas a la cual se encuentra expuesto el predio según el mapa de susceptibilidad de amenazas por fenómenos naturales elaborado por la CRA.

ARTICULO SEGUNDO: Aprobar la medida de compensación presentada por la empresa CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, y representada legalmente por la señora NATASSIA VAUGNAN CUELLAR, teniendo en cuenta lo establecido en la parte motiva del presente proveído, y consistente en:

- Una compensación 1 a 3 por individuos y se acepta la propuesta de compensación 1 a 1 por área, presentada por CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, es decir, que por cada individuo aprovechado se deben sembrar tres individuos vegetales, lo que equivale a sembrar 609 individuos de especies nativas en un área de 5,3 hectáreas,
- La compensación será realizada al interior del parque natural regional Los Rosales, localizado en el municipio de Luruaco en la vereda San Juan de Tocagua declarado mediante acuerdo 0015 de 2011 por parte de la CRA.

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCIÓN No 000511 DE 2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO, A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.

- Para el establecimiento y mantenimiento de los arboles a compensar se desarrollaran las actividades y labores propuestas en dicho documento, tales como cerramiento, rocería, plateo, trazado, ahoyado, siembra, aplicación de hidrotenedor y fertilizante, riego, podas, limpieas, control fitosanitario fertilización, reposición de plantas y todas las labores agronómicas para el normal desarrollo de las plantas.

PARAGRAFO PRIMERO: La sociedad Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos deberá presentar dentro 90 días siguientes a la notificación del presente permiso de aprovechamiento forestal, la concertación con la CRA para realizar la compensación dentro del parque natural regional Los Rosales y el compromiso o contrato con el propietario del predio (5,3 Has.) para permitir la siembra y su posterior permanencia, igualmente se debe presentar, en el mismo término de los 90 días, Cronograma de actividades y presupuesto actualizado, incluyendo el mantenimiento durante tres (3) años.

PARAGRAFO SEGUNDO: Las especies a sembrar corresponderán a nativas con algún grado de peligro, tales como: Roble amarillo (*Tabebuia cryantha*), Roble rosado (*Tabebuia roseae*), Campano (*Samanea saman*), Carreto (*Aspidosperma dugandii*), Cedro (*Cedrela odorata*), Ceiba roja (*Pachira quinata*) y Guayacan (*Guaiacum officinale*) con alturas iguales o superiores a 70 cms.

ARTICULO TERCERO: La sociedad CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S, identificada con Nit N°900.531.210-3, y representada legalmente por la señora NATASSIA VAUGNAN CUELLAR, deberá cancelar la suma de CINCO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL, DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL, SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS M/L (\$5.836.253) correspondientes al seguimiento ambiental del permiso de aprovechamiento forestal de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 00036 de 2016, por medio de la cual se fija el sistema de métodos de cálculo de las tarifas de los servicios ambientales expedida por esta Corporación.

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Financiera de esta entidad.

PARAGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en el artículo 23 del decreto 1768 de 1004 y la ley 6 de 1992.

ARTICULO CUARTO: Cualquier incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 99 de 1993, previo tramite del procedimiento sancionatorio respectivo.

ARTICULO QUINTO: El Concepto Técnico N° 000813 del 06 de julio de 2018, expedido por la subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

ARTÍCULO SEXTO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL ATLANTICO – C.R.A.

RESOLUCION **Nº 0000511** DE 2018

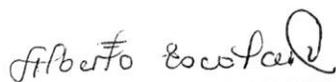
POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO,
A LA EMPRESA CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S,
IDENTIFICADA CON NIT N° 900.531.210-3, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD –
ATLÁNTICO.

ARTICULO SÉPTIMO: Téngase como interesado cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.

ARTICULO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el que podrá interponerse ante el Director General, personalmente y por escrito, por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación conforme a lo establecido para ello en Artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Dada en Barranquilla a los **24 JUL. 2018**

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp 0104-253

Elaboro: M. A. Contratista.

Revisó: Ing. Liliana Zapata Garrido. Subdirectora Gestión Ambiental.

VºBº: Juliette Sleman Chams. Asesora de Dirección