



RESOLUCIÓN N° 3283

DE 2019

(26 NOV 2019)

"POR EL CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO PARA LAS ACTIVIDADES SIVICULTURALES DE PODA Y TALA PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO CAMBIO DE REVESTIMIENTO DE LA TUBERIA DEL GASODUCTO BALLENA - PALOMINO L20A Y BALLENA - DIBULLA L20E ENTRE LAS ABSCISAS KM 0 + 000 HASTA EL KM 19 + 500M, SOBRE EL DERECHO DE VIA (DDV) ACTUAL EN EL MUNICIPIO DE MANAURE - LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA" en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO:

Que mediante oficio de fecha 17 de Enero de 2019 y recibido en esta Corporación con radicado ENT- 340 del día 18 del mismo mes y año, el doctor JAIME DE LUQUE PALENCIA identificado con cédula de ciudadanía No 85434872 en calidad de Representante Legal de la empresa PROMIGAS SA ESP identificado con NIT 890.105.526-3 solicita ante esta entidad Aprovechamiento Forestal para el proyecto "Cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena - Palomino L20A y Ballena - Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 + 000 hasta el Km 19 + 500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en el Municipio de Manaure - La Guajira" para que fuese evaluado en sus aspectos ambientales.

Que mediante Auto No 312 de fecha 28 de Marzo de 2019 expedido por la Subdirección de Autoridad Ambiental de la entidad, se avocó conocimiento de la solicitud y se ordenó correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad para lo de su competencia.

Que el precitado Auto fue notificado al Procurador Judicial, Ambiental y Agrario el día 4 de Abril de 2019 y al interesado el día 16 del mismo mes y año.

Que en cumplimiento del precitado Auto, el funcionario comisionado por parte de la entidad realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, manifestando en Informe Técnico con radicado INT- 4671 de fecha 23 de Octubre de 2019, lo siguiente:

1. ANTECEDENTES.

EDUARDO GARCIA PIÑERES CC. 73.155.457 de Cartagena, Actuando en condición de representante legal de la empresa Promigas S.A. E.S.P., NIT 890.105.526-3, mediante oficio con radicado de ENT- 340 fechado 18 de enero de 2019, solicita permiso de Aprovechamiento Forestal Único para el cambio de recubrimiento de la tubería del gasoducto Troncal -Tramos Ballena - Palomino y Ballena - Dibulla, sobre las Líneas 20A y 20 E, entre las abscisas Km 0 +000 al Km 19 + 500, municipio de Manaure, Departamento de La Guajira.

Manifiesta el interesado que la infraestructura de transporte del gasoducto de Promigas S.A.E.S.P., requiere ser intervenida con el objeto de rehabilitar tramos que presentan fallas en el recubrimiento protector y evaluar anomalías presentes en la pared de la tubería, generadas por su uso y por procesos naturales de degradación del suelo.

Considerando la necesidad de proteger el gasoducto Troncal, Promigas S.A.E.S.P., tiene programado realizar la rehabilitación de 11,57 km distribuidos en dos (2) tramos del gasoducto, Ballena - Palomino y Ballena - Dibulla, sobre las líneas 20 A y 20 E, exactamente entre las abscisas del km 0 + 00 al km 19 + 500, con el objeto de mejorar la integridad en el sector señalado y garantizar la continuidad del servicio de transporte de gas de forma segura.

1

Para la intervención la empresa Promigas S.A.E.S.P., cuenta con un Plan de Manejo Ambiental aprobado bajo resolución 0751 de 2017 emitido por la ANLA para el gasoducto, sin embargo, el Plan de Manejo Ambiental no cubre los permisos para el aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, por lo tanto, la obra requerirá el trámite ante la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, para la obtención de los permisos de Aprovechamiento forestal y de ocupación de cauce.

En el Expediente 121 de 2019, la información soporte suministrada por la empresa Promigas S.A. E.S.P., correspondiente a la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único, está estructurada de la siguiente manera:

- Formato único de aprovechamiento forestal debidamente diligenciado
- Certificado de cámara de comercio
- Estudio técnico aptitud del suelo en el área del proyecto
- Fichas de manejo ambiental FE-823
- Plan de aprovechamiento forestal
- Permisos de propietarios
- Resolución 0751 de 2017

En anexos magnéticos la información está contenida en un disco compacto CD, el cual contiene la siguiente información:

- Anexo 1: Resolución 751 de 2017, por la cual se establece el Plan de Manejo Ambiental a la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P.
- Anexo 2: Cámara de comercio
- Anexo 3: Formato único AP y Anexos
- Anexo 4: Fichas de Manejo Ambiental
- Anexos 5. Permisos de propietarios
- En PDF Documento Descripción del Proyecto.

El anexo 4: Permiso de Aprovechamiento, también contiene la base de datos de inventario; planos de ecosistemas y cobertura; KMZ inventario forestal, Formato Único de Aprovechamiento y estudio técnico de aptitud del suelo.

La Subdirección de Autoridad Ambiental Avocando conocimiento de la solicitud de aprovechamiento forestal de la empresa Promigas S.A E.S.P., para el recubrimiento de la tubería del gasoducto Troncal –Tramos Ballena – Palomino y Ballena – Dibulla, sobre las Líneas 20A y 20 E, entre las abscisas Km 0 +000 al Km 19 + 500, municipio de Manaure, emite Auto de trámite No. 0312 de 28 de marzo de 2019, el cual mediante oficio INT-1559 del 05 de abril de 2019, da traslado al Grupo de Evaluación Control y Monitoreo Ambiental para que se evalúe dicha solicitud y se emita el concepto técnico del asunto.

Que una vez revisada la información correspondiente a la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único solicitado por la empresa Promigas S.A E.S.P., se observa que la información tabulada referente al inventario forestal del tramo correspondiente al recubrimiento de la tubería del gasoducto Troncal –Tramos Ballena – Palomino y Ballena – Dibulla, sobre las Líneas 20A y 20 E, entre las abscisas Km 0 +000 al Km 19 + 500, municipio de Manaure, no presenta especies vedadas protegidas mediante Acuerdo 003 de 2012 emitido por CORPOGUAJIRA.

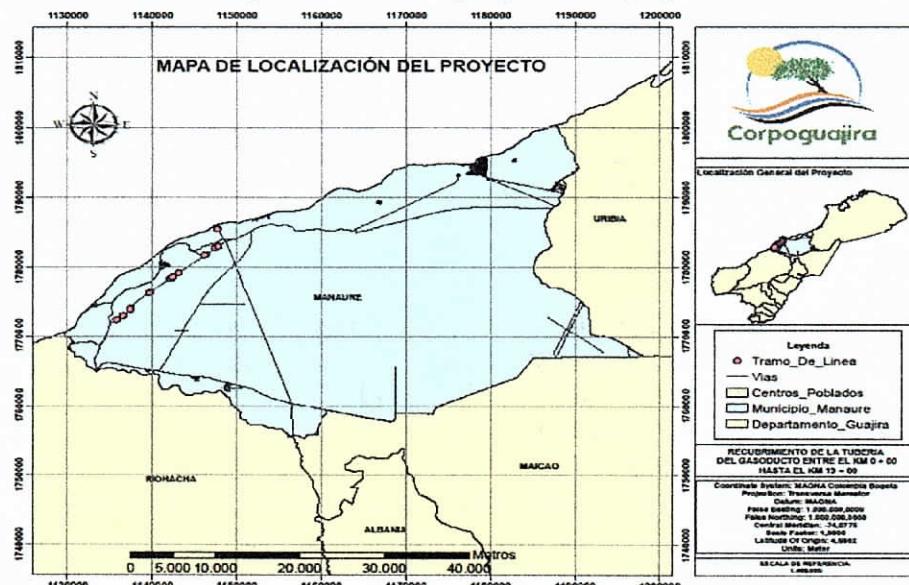
2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto estará ubicado sobre las Líneas Ballena - Palomino L20 A y Ballena – Dibulla L20 E, iniciando en la estación Ballena de Promigas, ubicada en el sector El Pájaro (Manaure La Guajira) y la vía Riohacha - Mayapo (Sector Comunidad Manzana), exactamente entre las coordenadas Datum Magna Sirgas:

Inicio 11° 41' 41.2" N 072° 43' 20.9" W

Fin 11° 34' 36.7" N 072° 49' 56.8" W

Figura 1. Ubicación geográfica del proyecto



Fuente CORPOGUAJIRA – 2019

La longitud a intervenir en el área del proyecto no es continua por lo cual se encuentra fraccionada en varios tramos, es decir, en los puntos del mapa que indica la ubicación del proyecto que corresponde a las coordenadas indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Coordenadas de intervención del proyecto (Datum Magna Sirgas)

Coordenadas inicio				Coordenadas Final				Long Tramo m
Línea	Adscisa	Latitud	Longitud	Abscisa	Latitud	Longitud	Longitud	
20A	0+027	11°41'41.2"	072°43'20.9"	3+002	11°40'20.2"	072°43'18.7"	2975.3	
20A	3+425	11°40'11.5"	072°43'29.5"	4+930	11°39'40.5"	072°44'08.0"	1505.1	
20A	9+008	11°38'16.5"	072°45'52.3"	10+323	11°37'49.4"	072°46'25.9"	1314.8	
20A	10+457	11°37'46.6"	072°46'29.4"	13+477	11°36'44.4"	072°47'46.5"	3019.8	
20A	18+088	11°34'56.0"	072°49'30.5"	19+010	11°34'37.9"	072°49'54.6"	921.8	
20E	0+026	11°41'40.6"	072°43'21.7"	5+033	11°39'37.2"	072°44'12.3"	5006.5	
20E	8+967	11°38'16.2"	072°45'52.9"	9+929	11°37'56.3"	072°46'17.5"	961.6	
20E	10+396	11°37'46.7"	072°46'29.5"	13+543	11°36'41.8"	072°47'50.0"	3146.4	
20E	16+587	11°35'31.5"0	072°49'00.1"	16+796	11°35'26.1"	072°49'04.3"	209.1	
20E	18+027	11°34'55.8"	072°49'30.9"	19+011	11°34'36.7"	072°49'56.8"	983.2	

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La empresa Promigas S.A. E.S.P., plantea realizar rehabilitación de la tubería del gasoducto en un tramo de 11,57 km, mediante el recubrimiento la tubería Ballena Palomino L20A y Ballena Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 + 000 al Km 19 + 500, en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira; el cual se encuentra sin ninguna clase de cobertura vegetal debido a que este derecho de vía (DDV), es utilizado como vía de acceso (Vehicular y Motos) o caminos que comunican a Riohacha con las rancherías y predios cercanos, sin embargo, la empresa Promigas S.A. E.S.P., presentó un inventario forestal de los árboles que se encuentran en límites con el DDV donde se inventariaron los individuos que cumplían con el DAP para solicitud de poda de aproximadamente 78 árboles y/o aprovechamiento forestal de 88 árboles, los cuales podrían ser objeto de un manejo silvicultural de poda o aprovechamiento si no es posible evitar su intervención; razón por el cual la empresa Promigas S.A. E.S.P., manifiesta a

3 

CORPOGUAJIRA, que una vez finalicen las actividades de Poda o Aprovechamiento Forestal Autorizados, informará el número de individuos efectivamente intervenidos para disminuir la compensación aprobada o impuesta.

Durante el trabajo de campo la empresa Promigas S.A. E.S.P., identificó los límites de los predios que confluyen con el DDV, lo anterior para solicitar los permisos de entrada para cada predio y realizar los preparativos de insumos, materiales y personal para el levantamiento de la información forestal, la cual realizó teniendo en cuenta lo descrito en las secciones 5 y 7 del Decreto 1076 de 2015.

Para la solicitud de aprovechamiento forestal único solicitado por la empresa Promigas S.A. E.S.P., por el recubrimiento de la tubería Ballena Palomino L20A y Ballena Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 + 000 al Km 19 + 500, el documento de levantamiento de la información forestal presentado para la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único contiene la siguiente información:

- *Inventario forestal al 100% de individuos objeto de podas y/o Aprovechamiento forestal*
- *Determinación de las coberturas vegetales sobre las que tiene inferencia los tramos del gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20 E*
- *Caracterización de la vegetación del área de influencia*
- *Identificación de especies considerando las más representativas y dominantes*
- *Formulación de la directriz a ser consideradas durante el desarrollo del proceso de poda o tala*
- *Medidas de compensación por el aprovechamiento forestal asociado a los individuos propuestos a podar y/o talar, teniendo en cuenta las coberturas y ecosistemas*

Para esta intervención del área del proyecto la empresa Promigas S.A E.S.P., cuenta con un Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado por medio de la Resolución 0751 de 2017 de la ANLA para el gasoducto; sin embargo, este Plan de Manejo Ambiental **NO** cubre los permisos para el uso o aprovechamiento y/o afectación de los recursos, por tanto, la obra requerirá el trámite ante la autoridad ambiental regional con injerencia al tramo de intervención, para la obtención de la autorización de aprovechamiento forestal requerido.

Por lo anteriormente expuesto la empresa Promigas S.A E.S.P., tiene como objetivo del proyecto, realizar el cambio del recubrimiento de las tuberías del gasoducto Troncal del tramo Ballena Palomino L20A y Ballena Dibulla L20E entre las abscisas Km 0+000 al km 19 + 500, con el fin de asegurar la integridad de las tuberías; a continuación se presenta en la tabla 2 la ubicación de los tramos a intervenir en el recambio del revestimiento de la tubería del gasoducto en la cual se indican las coordenadas de inicio y final de cada tramo a intervenir así como la longitud en km.

Tabla 2. Coordenadas de inicio y fin de los tramos de intervención (Datum Magna Sirgas)

Tramo	Coordenadas Inicio		Coordenadas Fin		Long (km)
	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud	
1	11°41'41.2"	072°43'20.9"	11°40'20.2"	072°43'18.7"	5,46
	11°40'11.5"	072°43'29.5"	11°39'40.5"	072°44'08.0"	
	11°41'40.6"	072°43'21.7"	11°39'54.8"	072°43'50.5"	
2	11°38'16.5"	072°45'52.3"	11°37'49.4"	072°46'25.9"	1,31
	11°38'16.2"	072°45'52.9"	11°37'56.3"	072°46'17.5"	
3	11°37'46.6"	072°46'29.4"	11°36'44.4"	072°47'46.5"	3,15
	11°37'46.7"	072°46'29.5"	11°36'41.8"	072°47'50.0"	
4	11°35'31.5"	072°49'00.1"	11°35'26.1"	072°49'04.3"	0,21
5	11°34'56.0"	072°49'30.5"	11°34'37.9"	072°49'54.6"	1,44
	11°34'55.8"	072°49'30.9"	11°34'28.8"	072°50'09.0"	
Total general					11,57

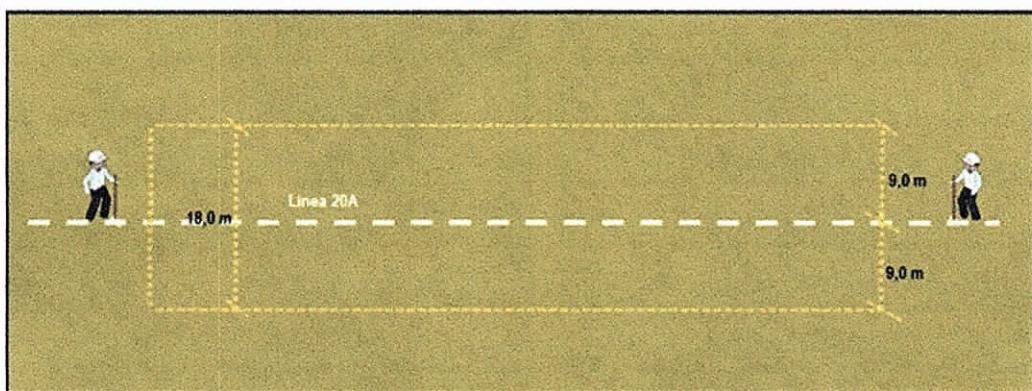
4. METODOLOGIA

La realización del inventario forestal, es decir, el trabajo de campo fue realizado según las siguientes etapas:

- **Etapa 1.** Consistió en la recopilación y organización de los elementos metodológicos y diseños requeridos para la información de campo: identificación de predios, planos de diseño, cartografía base, donde se encuentra delimitada el área de influencia directa del proyecto y la ubicación del inventario forestal en el área de afectación.

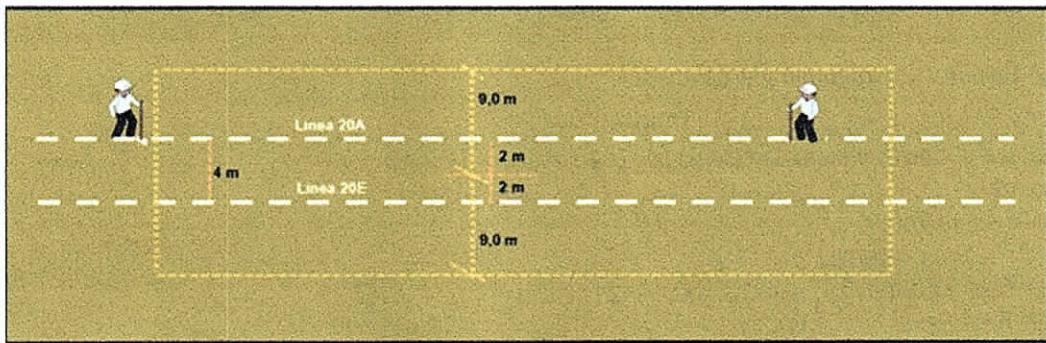
Para la solicitud de Poda en algunos fustes de árboles que se encuentran dentro del límite del DDV 18 m y ramas de grandes extensiones que pueden obstaculizar la maniobrabilidad de la maquinaria, por lo cual este inventario vincula estos árboles por la posibilidad de afectación bien sea por actividad silvicultural de poda o sí en el debido caso se necesita realizar su tala o aprovechamiento.

4.1 Esquema tramo de línea individual



La grafica presentada en el documento de inventario, radicado por la empresa Promigas S. A. E.S.P., muestra un tramo de línea individual del gasoducto de la L20 A Ballena – Palomino, ubicada sobre el DDV de 18 m, es decir, 9 m a partir del tubo y a partir de este tramo, inicia la cobertura en donde se realizó el inventario forestal de los árboles susceptibles de intervención por la maniobrabilidad de la maquinaria a utilizar en el despeje de la tubería para el cambio de su revestimiento.

4.2 Tramo de Líneas Paralelas



La grafica presentada en el documento de inventario forestal realizado al 100%, radicado por la empresa Promigas S. A. E.S.P., muestra un tramo de líneas paralelas del gasoducto, es decir, L20 E Ballena – Dibulla y L20 A Ballena – Palomino, ubicadas sobre el DDV de 18 m, y a partir de este tramo, inicia la cobertura en donde se realizó el inventario forestal de los árboles susceptibles de intervención por la maniobrabilidad de la maquinaria a utilizar en el despeje de la tubería para el cambio de su revestimiento.

5

- **Etapa 2.** Conocida como trabajo de campo. Se refiere al desarrollo del inventario forestal para determinar las variables, identificar especies y determinar volúmenes maderables en el área de intervención por el proyecto.

Las variables tenidas en cuenta en la realización del inventario forestal fueron:

- **Medición de la circunferencia (CAP)** es decir realizando medidas en fustes a partir de 31,5 cm lo cual es equivalente a un DAP de 10 cm
- **Marcación de individuo**, utilizando nomenclatura alfanumérica así: el **tramo 1** inicia con la letra **M1**, el **tramo 2** con la letra **N1**, el **tramo 3** con la letra **P1**, el **tramo 4** con la letra **J1** y el **tramo 5** con la letra **R1**; la marcación se realizó con pintura de color roja en aerosol.
- **Georreferenciación**. Metodología que consistió en la toma de las coordenadas de cada individuo inventariado.
- **Altura Total**, se identifica en el documento de inventario con las letras (HT)
- **Altura comercial**, se identifica en el documento de inventario con las letras (HC)

4.3 Evidencias Fotográficas



Foto 1. Evidencia del Inventario

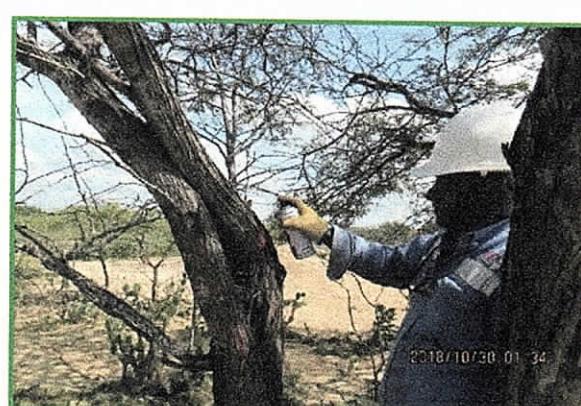


Foto 2. Arboles marcados en campo

Marcación de individuos arbóreos en cobertura a orillas del derecho de vía (DDV) del gasoducto Ballena –Palomino L20 A y Ballena – Dibulla L20 E.

- **Etapa 3.** Correspondiente al análisis de los resultados, tiene como fin digitalizar y organizar los datos obtenidos en campo, para obtener la caracterización y determinación de área basal en m^2 y los volúmenes de aprovechamiento comercial y total en m^3

4.4 Cálculos de volumen y área basal

- Área Basal se calculó así: $(AB) = (\pi/4) * (DAP)^2$
- Volumen Total/Comercial se calculó así: $(Alt T/Alt C) * FF * AB$

Dónde:

AltT= Altura Total

AltC= Altura Comercial

FF= Factor Forma (0.7) para los bosques tropicales

AB= Área Basal

5. DESCRIPCIÓN DE LAS COBERTURAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

La cobertura del área de estudio se identifica dentro del Zonobioma seco tropical del caribe; corresponde a formaciones boscosas secundarias, presentando alto grado de transformación; son remanentes de los bosques que antiguamente se alternaban con sabanas naturales y humedales.

En esta región se encuentra la mayor variabilidad en los tipos de cobertura vegetal, debido a las condiciones climáticas y del suelo, particulares en distintas áreas; es decir, son formaciones vegetales a zonales donde 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 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.

Las composiciones de los distintos estratos del bosque seco tropical del caribe, están completamente diferenciados, se puede reconocer un estrato alto, bastante característico y un estrato bajo abundante más que todo arbusto sin mucho valor comercial en el que dominan, individuos como: Trupillo (*Prosopis juliflora*), Dividivi (*Caesalpinia coriaria*) y el Cacho de cabra (*Acacia farnesiana*), especies vegetales con espinas características de vegetaciones de climas Cálidos Muy Secos.

Los estratos superiores de estos bosques están dominados por especies como: Carito (*Enterolobium cyclocarpum*), Ceiba bonga (*Ceiba paentandra*), Ceiba amarilla (*Hura crepitans*), Mamón de leche (*Pradosia colombiana*), Guayacán de bola (*Bulnesia arborea*), Palo santo (*Caparis liniaris*), Naranjuelo (*Crateva tapia*) y Jobo (*Spondia mombis*), El estrato arbóreo inferior también tiene como característica estar conformado por varias leguminosas como el ébano, además de aceitunos, quebrachos y tréboles y en abundante cantidad bejucos y trepadoras leñosas.

El paisaje costero de colinas bajas mantiene una cobertura boscosa arbustiva que exhibe características xerofíticas debido a los fuertes y constantes vientos que soplan desde el mar. En las partes menos expuestas de las hondonadas se desarrolla una formación boscosa con algunos árboles emergentes, entre los cuales se destaca el Sietecueros (*Machaerium capote*) y el Polvillo (*Handroanthus serratifolius*) que invade de amarillo el paisaje con su floración explosiva, que ocurre poco antes de iniciarse la temporada de lluvias.

5.1 VISITA DE CAMPO

Revisada la información de inventario forestal presentada por la empresa Promigas S.A E.S.P., se realiza visita de campo en donde se verifica primeramente el tramo que comprende la intervención de las coberturas presentes en el área del proyecto que corresponden a:

- Bosque de galería y ripario
- Arbustal
- Zonas arenosas naturales
- Tierras desnudas y degradadas
- Salinidad

Continuando con la visita se llega al punto de inicio de intervención el cual es la estación ballena plataforma de Promigas; en donde inician las dos tuberías L20A Ballena Palomino y L20E Ballena Dibulla, se continua el recorrido hasta el punto final del proyecto km 19+500 m. en el recorrido de campo se verifica la información detallada en la tabla 3.

Tabla 3. Especímenes de inventario forestal evaluados en campo

Código Verificado	Especimen	DAP	Revisión inventario			
			DAP (a)	DAP (b)	DAP (c)	HT (m)
M12	Trupillo	0,18	-	-	-	3
M11	Trupillo	0,12	-	-	-	4
M16	Trupillo	0,28	0,13	0,24	0,26	5

7 

3283

M57	Palo Verde	0,12	0,10	0,11	-	4
M59	Palo Verde	0,17	-	-	-	4
M60	Palo Verde	0,11	0,12	-	-	4
6	Trupillo	0,12	0,1	0,14	-	3,5
51	Trupillo	0,13	0,13	-	-	2
52	Trupillo	0,12	0,12	-	-	2
53	Trupillo	0,11	0,11	-	-	2
Arroyo Manzana						
km 19+500	Fin del tramo de intervención, área sin cobertura-sector La Raya, cerca de Estación Riohacha					

Fuente CORPOGUAJIRA – 2019

Los especímenes M57, M59, y M60, verificados en campo corresponden a la especie identificadas en el documento de inventario presentado por la empresa POMIGAS S.A. E.S.P., con nombre vulgar Tapucha no identificada e indicada en la columna de los nombres científicos y familia como (NN1), sin embargo estos especímenes fueron objetos primordial de verificación en campo para su identificación respectiva por parte del evaluador de CORPOGUAJIRA, los cuales se identifican en la región con el nombre vulgar de palo verde, correspondiéndole el nombre científico (*Parkinsonia praecox*) agrupado en la familia de las Fabaceae.

A continuación, presentamos las evidencias fotográficas del recorrido del tramo a intervenir que comprendió la evaluación de campo.

5.2 Evidencias fotográficas de áreas y coberturas del proyecto.

Estación Ballenas 25-05-2019	Lineas 20 A y L20E 25/05/2019
	

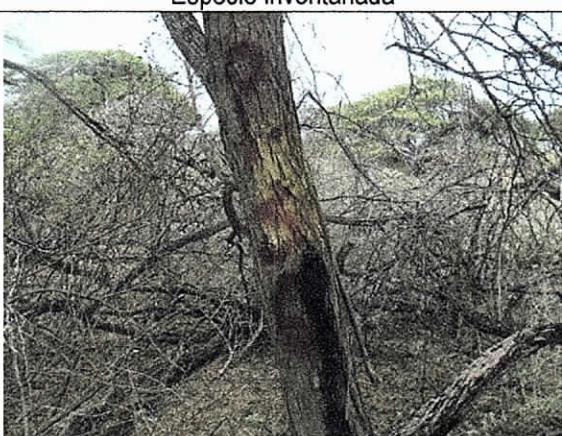
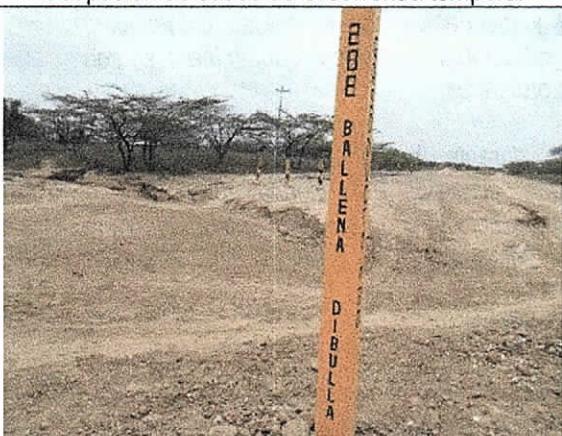
Foto 3. Inicio del Proyecto Km 0 + 000

Foto 4. Tramo sin cobertura área de laguna chipa

Área de servidumbre y tubería	Especie inventariada
	

Foto 5. Cobertura presente

Foto 6. Palo verde (*Parkinsonia praecox*) M59

Línea y cobertura presente	Evidencia de escasa intervención de cobertura
	
Foto 7. Línea 20 A Ballena – Palomino	Foto 8. Intervención de cauce
Especie inventariada	Especie inventariada
	
Foto 9 Trupillo (<i>Prosopis juliflora</i>) P36	Foto 10. Palo verde (<i>Parkinsonia praecox</i>) M57
Ocupación de cauce de escorrentía temporal	Fin del tramo del proyecto
	
Foto 11. Línea 20 E Dibulla Palomino	Foto 12. Km 19+500 área sin cobertura

6. ANALISIS DE LA INFORMACION SUMINISTRADA

La ejecución de este proyecto se desarrollará en área del DDV de la empresa Promigas S.A. E.S.P., en una longitud de 11 km + 570 metros en jurisdicción del municipio de Manaure, La

9 

MF 3283

Guajira, la cual intervendrá 166 individuos forestales y según inventario forestal estos especímenes inventariados al 100%, presentaron un volumen total de 20,30m³ y un volumen comercial de 9,47m³; la ejecución de este proyecto comprende un área dentro del derecho de vía de 20,87 ha.

Todas las actividades las desarrollaran dentro del derecho de vía actual de 18 metros (Para cada tubería) aprobado por ANLA en la Resolución 0751 de 2017 y bajo la modalidad de mantenimiento correctivo.

Por todo lo anterior, la empresa Promigas S.A. E.S.P., solicita autorización de aprovechamiento forestal único para realizar actividades silviculturales de tala y poda en 166 individuos forestales, aprovechamiento forestal requerido para poder realizar las actividades mencionadas en la descripción del proyecto.

El análisis del inventario forestal por especie a intervenir, localización geográfica de los especímenes, volumen total y comercial y demás parámetros dasométricos, fueron tabulados en libro de Excel.

La empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que la obra no generara vertimientos de aguas domésticas o industriales dado que durante la construcción utilizarán baños portátiles y los residuos de estos, serán recolectados y dispuestos en alcantarillados con permiso de vertimiento.

La empresa Promigas S.A E.S.P., informa que la obra no requiere captación de agua superficial o subterránea, dado que el agua a utilizar corresponde solo para consumo humano, la cual será comprada a empresas comerciales.

En caso que se requiera utilizar agua para obras civiles y para las pruebas hidrostáticas, será comprada a terceros que cuenten con permiso de concesión de aguas para uso industrial.

La ficha 11 hace referencia a la prueba Hidrostática, indicando que en el debido caso que esta se requiera, llevaran registro de los consumos de agua adquiridas o captadas para uso de la prueba hidrostática.

La empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que durante la ejecución del proyecto los residuos serán recolectados, almacenados temporalmente y dispuestos con empresas autorizadas, estos residuos corresponden a residuos de soldaduras, residuos contaminantes con hidrocarburos, material de recubrimiento y residuos ordinarios.

La empresa Promigas S.A E.S.P., informa que, durante la ejecución del proyecto, se implementaran las medidas de manejo ambiental que aplican del PMA vigente aprobado bajo resolución 0751 de 2017 de la ANLA y los requisitos establecidos en los permisos que emita la Autoridad Ambiental competente para el presente proyecto.

7. DESARROLLO DE LA EVALUACION

La empresa Promigas S.A E.S.P., para la ejecución del proyecto de recubrimiento de la tubería del gasoducto Ballena Palomino L20A y Ballena Dibulla L20E, entre las abscisas Km 0+000 hasta el Km 19+500 sobre el DDV actual del municipio de Manaure, La Guajira. Con la finalidad de maniobrar la facilidad de la maquinaria durante el proceso constructivo del proyecto en el área enmarcado dentro de las coordenadas que se relacionan en la tabla 1, presentó inventario forestal al 100% desarrollado en las márgenes del DDV correspondiente a los cinco (5) tramos indicados en la tabla 4, el cual presenta las especies del inventario forestal de la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único por la ejecución del proyecto revestimiento de la tubería del gasoducto L20A y 20E en el derecho de vía desde la estación

ballenas km 0 +000 hasta el km 19+500 en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira; Información extraída de la base de inventario forestal que se presenta a continuación.

Tabla 4. Especies solicitadas para Tala y Poda por la empresa Promigas S.A E.S.P.

T	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. Arboles Poda	No. Árboles Tala	Vol. C. (m ³)	Vol. T. (m ³)
1	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE	9	46	1,715	3,284
	Cacho e cabra	<i>Vachellia tortuosa</i>	FABACEAE		6	0,109	0,119
	Olivo santo	<i>Capparis linearis</i>	CAPPARIDACEAE		3	0,051	0,25
	Palo Verde	<i>Parkisonia praecox</i>	FABACEAE	3	1	0,034	0,271
Subtotal Tramo 1				12	56	1,909	3,924
2	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE	2		0,119	0,294
Subtotal Tramo 2				2		0,119	0,294
3	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE	53	27	6,942	15,027
	Dividivi	<i>Caesalpinia coriaria</i>	FABACEAE	1	1	0,17	0,371
Subtotal Tramo 3				54	28	7,112	15,398
4	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE		4	0,047	0,106
Subtotal Tramo 4					4	0,047	0,106
5	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE	7		0,22	0,431
	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	FABACEAE	1		0,011	0,023
	Dividivi	<i>Caesalpinia coriaria</i>	FABACEAE	1		0,028	0,056
	Palo verde	<i>Parkisonia praecox</i>	FABACEAE	1		0,026	0,064
Subtotal Tramo 5				10		0,285	0,574
TOTAL GENERAL				78	88	9,472	20,3

Fuente CORPOGUAJIRA -2019

Según el análisis de la tabla 4, la empresa Promigas S.A. E.S.P., para el revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena – Palomino L20 A y Ballena – Dibulla L20 E, en los 11, 57 km, intervendrá 78 árboles mediante poda y 88 a través de tala; los códigos y la información Dasométrica de los especímenes de cada transeptos o tramos a intervenir, están detallados en la base de datos del inventario forestal, contenida en el Anexo 3 (Formato Único AP y Anexos), suministrada por la empresa Promigas para esta solicitud.

En total se identificaron seis (6) géneros, la especie con mayor número de individuo fue el (*Prosopis juliflora*) con (148) individuos, seguido de la especie (*Vachellia tortuosa*) con seis (6), (*Parkinsonia praecox*) con cinco (5), (*Capparis linearis*) con tres (3), (*Caesalpinia coriaria*) con tres (3) y (*Haematoxylum brasiletto*) con (1) espécimen.

De otro modo el índice de valor de importancia para este inventario muestra que la mayor importancia ecológica le corresponde a la especie (*Prosopis juliflora*) con un 182,51% seguido del (*Vachellia tortuosa*) con un 5,31%; la especie (*Parkinsonia praecox*) con 4,81%; el (*Caesalpinia coriaria*) con 4,19%; el (*Capparis linearis*) con el mismo peso ecológico y finalmente el (*Haematoxylum brasiletto*) con el 2,45%

Lo anterior demuestra que se identifica una abundancia y frecuencia en toda el área de intervención de la especie Trupillo (*Prosopis juliflora*).

Las coordenadas indican que el proyecto iniciará en la estación Ballena plataforma de Promigas y finalizará en el km 19+500m en el sector de manzana antes de atravesar la vía pavimentada que comunica a la troncal del caribe con los corregimientos de Mayapo, el Pájaro y el Municipio de Manaure.

7.1 Calculo de la Tasa Forestal

El Decreto 1390 de 02 de agosto de 2018, emitido por el MADS, por el cual se adiciona un Capítulo al Título 9, de la Parte 2, del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Tasa

11 

Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales y Resolución 1479 del 03 de agosto de 2018 por la cual se fija la Tarifa Mínima de la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales.

De conformidad a la normativa anterior en la tabla 5, presentamos el cálculo de la tasa por el volumen forestal a intervenir en la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único que requiere la empresa Promigas S.A. E.S.P., por el proyecto cambio de revestimiento de la tubería Ballena – Palomino L 20 A y Ballena – Dibulla L 20 E, en los 11,57 km en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira.

Tabla 5. Calculo de la Tarifa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable (TCAF)M

ESPECIE	Fustales		Vol. Total m3	TAFM	MP
	No. Ind.	Vol. Comercial			
Prosopis juliflora	148	9,043	19,142	\$ 57.627	\$ 1.103.103
Vachellia tortuosa	6	0,109	0,119	\$ 49.026	\$ 5.834
Capparis linearis	3	0,051	0,25	\$ 49.026	\$ 12.256
Parkisonia praecox	5	0,06	0,335	\$ 49.026	\$ 16.424
Caesalpinia coriaria	3	0,198	0,427	\$ 49.026	\$ 20.934
Haematoxylum brasiletto	1	0,011	0,023	\$ 49.026	\$ 1.128
Total general	166	9,472	20,296		\$ 1.159.679

7.2 MEDIDAS DE MANEJO

Las medidas de manejo ambiental contempladas para la solicitud autorización de aprovechamiento forestal único presentado por la empresa Promigas S.A E.S.P., son las siguientes:

El Plan de aprovechamiento forestal se llevará a cabo sobre los individuos estrictamente necesarios y relacionados en el inventario forestal, previo a la intervención de los árboles se evaluará la opción inicial de realizar poda, en los casos que no sea posible esta actividad silvicultural, se procederá a realizar tala, es decir que la intervención se realizará sin poner en riesgo la obra y el árbol; las medidas de manejo ambiental a implementar serán:

7.2.1 Actividad de poda

- Antes de la ejecución de esta actividad proponen limpiar el área próxima al árbol, retirando las piedras, lianas, ramas y otros obstáculos que dificulten las operaciones, de igual manera definirán la caída del árbol en caso de ser podado, lo anterior para evitar daños físicos.
- Para podar la parte superior de la copa del árbol se hará cortando únicamente un tercio de su biomasa foliar.
- En los cortes de las ramas y raíces, aplicaran cicatrizante hormonal o cardo bordelés (Oxicloruro de cobre), lo anterior para evitar desintegración, pudrición de raíces y desequilibrio entre los sistemas aéreos y radicular.
- Los trabajos de podas los realizaran de tal manera que no causen daños a estructuras, redes aéreas, servicios públicos y propiedades.
- Tomaran todas las precauciones para evitar accidentes de trabajo es decir, garantizando la seguridad de los trabajadores.
- Las ramas delgadas serán troceadas y apiladas
- Bajo ninguna circunstancia realizaran comercialización o quema de los residuos vegetales producto de esta actividad.

7.2.2 Actividad de tala.

- Realizarán una tala dirigida del árbol en la dirección deseada la cual depende de la dirección natural de caída, tendrán en cuenta la posición más conveniente para disminuir la posibilidad

de daños a otros árboles o la infraestructura asociada, el corte lo efectuarán con motosierra dejando tocones con altura máxima de 50 cm.

- Revisaran *in situ* las medidas de seguridad para llevar acabo la actividad de tala, marcando el sector con cintas adecuadas, dirección de caída libre, personal idóneo, herramientas y dotación de seguridad.
- Sujetaran el fuste desde lo más alto de la copa con el fin de dirigir la caída
- El corte lo harán de acuerdo a la posición de caída del árbol y finalmente en la parte posterior del fuste y en sentido de la ruta de escape.
- Una vez apeado el árbol, el personal auxiliar procederá a cortar las ramas de la copa hasta lograr que el fuste quede completamente en contacto con el suelo.

7.2.3 *Medidas de seguridad para las Actividades de tala y poda recomendadas por la FAO (1996)*

- En las actividades de corta, debe primar por encima de toda la seguridad. Eso supone que todos los miembros del equipo de corta deben gozar de buena salud y deben ser objeto de un proceso constante de formación y supervisión.
- Solo personal provisto del correspondiente equipo de seguridad y de un instrumental en buenas condiciones puede realizar las operaciones de corta.
- Como norma general es necesario evitar que los árboles caigan sobre los drenajes. Sin embargo, en algunos casos esta puede ser la opción más adecuada por razones de seguridad y de la condición del terreno, si esto es así, la extracción de los árboles caídos debe realizarse con gran cuidado para causar el menor daño posible a las márgenes de los drenajes y a la vegetación de ribera que no será intervenida.
- **Descope o desrame de árboles apeados.** el descope es el corte que se realiza para separar el fuste de la copa. Las ramas gruesas de más de 40 cm de diámetro y una longitud mayor a 2m se consideran aprovechables. Estas ramas se deben limpiar para luego seccionarlas. El desrame consiste en la eliminación de ramas para dejar el fuste comercial limpio.
- **Limpia del sitio.** Consiste en recoger el material orgánico producto del derrame y descope de los árboles y apilarlo a nivel del suelo, cubriéndolo con tierra en los sitios definidos con anterioridad, con el fin de realizar un compostaje que sea incorporado nuevamente al suelo.
- **Trozado.** Liberado el tronco de la copa se procede a trocearlo en longitudes comerciales de 3 ó a 5 m o en sus múltiplos para ser utilizados en labores tradicionales como el apalancamiento de estructuras o para uso doméstico, los troncos se deben seleccionar desde el sitio de aprovechamiento para su posterior disposición y uso.
- En el mismo sitio del troceado del tronco se procede a retirar la corteza y a seccionar las trozas requeridas como elementos en la construcción. El troceado consiste en realizar cortes longitudinales, extrayendo orillos de tal manera que se obtenga la mayor sección de madera.
- **Apilamiento de la madera.** Es la recolección de los residuos (ramas) y trozas, facilitando la carga y transporte del material vegetal, con el fin de preparar las siguientes fases.
- **Transporte.** En caso de requerir el transporte de material vegetal, se utilizará una volqueta con capacidad de 5m³, el cual trasladará los residuos vegetales que hayan sido apilados al relleno sanitario o sitio destinado en el municipio para la disposición de estos residuos.
- **Uso o destino de los recursos maderables.** El material vegetal será troceado y dimensionado de acuerdo con la destinación final de los mismos, bajo los criterios de aprovechamiento de productos seleccionados de la siguiente manera, aclarando que solo serán utilizados en las labores del proyecto y no serán comercializados. En el caso de que los residuos finales como troncos, pudieran aprovecharse por parte de alguna comunidad, fundación u organización ésta se entregará para su uso o finalmente se depositarán en rellenos sanitarios.
- Los residuos del aprovechamiento de origen vegetal (follaje, ramas, orillos, etc), se repicarán y se reincorporaran en lo posible al suelo para ayudar con la capa orgánica y los que no sean factibles se dispondrán a través de una empresa que aproveche este tipo de materiales para compostaje o se enviaran al relleno sanitario.

13 

8. PLAN DE COMPENSACION

Este proceso se desarrolla según lo establecido en la resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), donde se adopta la actualización del Manual de Compensaciones del Componente Biótico en ecosistemas terrestres para los proyectos, obras o actividades, en este caso en particular a los permisos de aprovechamiento forestal único, según las disposiciones señaladas en los artículos 2.2.1.1.1.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

A continuación, se detallan los pasos para establecer las medidas de compensación respondiendo a las inquietudes fundamentales del Cuánto, Donde y Como compensar, para efectos del diseño, elaboración, presentación y ejecución del Pan de Compensación. Razón por el cual la empresa Promigas S.A E.S.P., bajo el principio de la jerarquía de la mitigación y compensación, realiza y presenta una propuesta de compensación a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, cuyo objeto general es que se ajuste a las condiciones ambientales del área de aprovechamiento forestal único (Tala y Poda) en respuesta a los lineamientos definidos por lo que establece el ajuste del Plan de Compensación del Componente Biótico para permisos de aprovechamiento forestal único por la intervención de la cobertura vegetal de la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único correspondiente al proyecto cambio de recubrimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E en el derecho de vía de 18 metros del tramo de 11,57 km en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira.

Referente a la línea base del área a impactar la empresa Promigas S.A.E.S.P., se basó en el mapa de ecosistemas 2017 y las coberturas de la tierra, de la cual generó la cartografía correspondiente a zonas de vida, ecosistemas continentales, costeros y marinos y coberturas de la tierra para el área de influencia del gasoducto Ballena-Palomino y Ballena-Dibulla, a escala 1:10.000.

8.1 Ecosistemas terrestres.

Los biomas que abarcan el área del inventario forestal objeto de la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único presentado por la empresa Promigas S.A E.S.P., para la ejecución del proyecto antes mencionado, son el Halobioma Alta Guajira con un 23,2%, Hidrobioma Alta Guajira con 0,3% y el Zonobioma Alternohidróico Tropical Alta Guajira con 76,5%

Tabla 6. Áreas y porcentajes de áreas para ecosistemas

BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA (ha)	Área (%)
Halobioma Alta Guajira	Zonas pantanosas salinas en Plano de marea de la zona hidrográfica Caribe - Guajira	2,08	10,00%
	Zonas pantanosas salinas en Plataforma costera de la zona hidrográfica Caribe - Guajira	2,76	13,20%
Hidrobioma Alta Guajira	Río de Aguas Blancas de la zona hidrográfica Caribe - Guajira	0,07	0,30%
Zonobioma Alternohidróico Tropical Alta Guajira	Bosque de galería basal seco en Vallecitos con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y materiales arenosos y Condiciones oxidantes en sedimentos jóvenes	0,49	2,40%
	Desierto en Plataforma costera con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y materiales arenosos y Condiciones oxidantes en sedimentos jóvenes	0,4	1,90%
	Desierto en Terrazas con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	2,8	13,40%
	Xerofilia arida de Arbustal abierto en Plano de marea con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	0,45	2,20%
	Xerofilia arida de Arbustal abierto en Terrazas con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	4,5	21,60%
	Xerofilia arida de Arbustal denso en Plano de marea con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	1,14	5,40%

BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA (ha)	Área (%)
	Xerofitía arida de Arbustal denso en Terrazas con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	1,54	7,40%
	Xerofitía arida de Áreas abiertas sin vegetación en Terrazas con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	1,52	7,30%
	Xerofitía desértica de Arbustal denso en Plataforma costera con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y materiales arenosos y Condiciones oxidantes en sedimentos jóvenes	0,54	2,60%
	Xerofitía desértica de Arbustal denso en Terrazas con suelo de Condiciones de aridez (climas muy secos) y Presencia de sales y/o sodio	2,58	12,40%
TOTAL		20,87	100,10%

La empresa Promigas S.A E.S.P., basándose en el mapa de ecosistemas 2017 y las coberturas de la tierra 2012, realizó la identificación de las coberturas presentes en el área del proyecto, teniendo en cuenta la Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra (Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, IDEAM, 2010), generando la cartografía correspondiente a zonas de vida, ecosistemas continentales, costeros y marinos y coberturas de la tierra, para el área de influencia directa (AID) del Proyecto, a escala 1:10.000.

A continuación, se presentan en la tabla 7, las coberturas presentes en el área del proyecto, las áreas de cada cobertura, sus porcentajes con relación al área de cobertura y los números de árboles presentes objeto de intervención en cada cobertura.

Tabla 7. Coberturas de la tierra de los tramos inventariados con el inventario realizado

Coberturas Nivel 1	Coberturas Nivel 2	Coberturas Nivel 3	Área (ha)	Área Total (ha)	Número de Arboles Inventariados
Bosques y áreas Seminaturales	Bosque	Bosque de galería y ripario	0,25	1,20%	6
	Área con vegetación herbácea y/o arbustiva	Arbustal	10,44	50,00%	137
	Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Zonas arenosas naturales	1,97	9,40%	0
		Tierras desnudas y degradadas	4,42	21,20%	16
Áreas humedas	Áreas humedas costeras	Salitral	3,79	18,10%	7
19,49			20,87	99,90%	166

8.2 Medida de compensación

La empresa Promigas S.A E.S.P., para determinar el factor del área total a compensar por aprovechamiento forestal único aplicó la siguiente fórmula:

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

Donde:

FCAFU = Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único

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

A = Tipo de Cobertura

B = Categoría de amenaza de las especies forestales

C = Coeficiente de mezcla

Determinación de los criterios:

a. Tipo de cobertura vegetal

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento único está relacionado con la afectación sobre las coberturas boscosas plantaciones protectoras o protectoras productoras, el criterio lo establecieron a partir del Nivel III de la zonificación de coberturas CORINE Land Cover

15 

adaptada para Colombia por el IDEAM (2010-2012), relacionado con bosques y vegetación herbácea y/o arbustiva (Bosques y áreas semi naturales)

b. Categoría de amenaza de las especies forestales

Las especies amenazadas a nivel nacional se determinan de acuerdo con la resolución No. 1912 del 10 de febrero de 2018 y las regionales de conformidad con los Acuerdos 009 de 2010 y Acuerdo 003 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o derogue.

c. Coeficiente de mezcla

Es el indicador de la homogeneidad o heterogeneidad del bosque, relacionando el número de especies y el número de individuos totales (S:No S/N). el coeficiente de mezcla permite tener una idea general de la intensidad de mezcla, es decir, de la forma como se distribuyen los individuos de las diferentes especies dentro del bosque.

A continuación, se presenta la relación de las cantidades de área a compensar por pérdida de biodiversidad, según los resultados obtenidos del listado de factores de compensación.

Tabla 8. Área a compensar por cobertura vegetal

COBERTURAS (Nivel 3)	ÁREA TOTAL (ha)	INVENTARIO FORESTAL	TIPO DE COBERTURA (Valor asignado al parámetro)	CATEGORÍA DE AMENAZA ESPECIES FORESTALES (Valor asignado)	COEFICIENTE DE MEZCLA (Valoración)	CALCULO DEL FACTOR DE COMPENSACIÓN	CALCULO DE LA COMPENSACIÓN $Ac = Ai \times Fc$
Bosque de galería y ripario	0,25	6	0,8	0	0,2	2	0,51
Arbustal	10,44	137	0,6	0	0,1	1,7	17,75
Zonas arenosas naturales	1,97	0	0	0	0	0	-
Tierras desnudas y degradadas	4,42	16	0,5	0	0,2	1,7	7,51
Salitral	3,79	7	0,5	0	0,2	1,7	6,44
TOTAL	20,87	166	-	-	-	-	32,21

Según los resultados de la aplicación de los factores de compensación por la intervención del área del proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E del derecho de vía en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira, el área que se ha calculado compensar por la intervención de las (20,87 ha) en los 11,57 km, será de (32,21 ha).

De conformidad al cálculo de estos resultados, la empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que la compensación requerida por este procedimiento pretende ser realizada por medio de la selección de áreas de importancia ecológica y representatividad ecosistémica o donde CORPOGUAJIRA, determine su ejecución, razón por la cual dicha empresa, **no propone áreas para llevar a cabo la compensación debido a que realizará un acercamiento con la autoridad ambiental regional con el fin de consolidar dichas áreas de compensación.**

8.3 Acciones de Compensación.

Considerando lo establecido en el Manual del Componente Biótico – MADS, las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva, es decir que cumplan con los siguientes criterios:

8.4 Ámbito geográfico y orden de prioridades:

- La subzona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad.
- Las subzonas hidrográficas circundantes.
- La selección de la zona hidrográfica deberá ser sustentada con base en condiciones técnicas

que justifiquen su priorización.

Si las áreas propuestas para compensar son menores, según el tipo de ecosistema equivalente al área original impactada, se deberán incluir áreas o franjas de conectividad con potencial para la restauración en cualquiera de sus tres enfoques (**Restauración ecológica, Rehabilitación y Recuperación**) y de uso sostenible como acción complementaria.

Deben estar preferiblemente identificadas en el Plan Nacional de Restauración, las áreas de importancia para la conservación, los portafolios regionales o nacionales de compensación, las áreas protegidas que en su plan de manejo o documento técnico de soporte de declaratoria o ampliación definan acciones específicas de conservación (preservación, restauración y uso sostenible), instrumentos de ordenamiento del territorio o instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio, entre otros. Aportando al cumplimiento de las metas de conservación y restauración a nivel regional y nacional.

Se propenderá por la selección de áreas adyacentes a otras áreas en las cuales se hayan implementado otras acciones de compensación, que puedan estar identificadas en el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), siempre y cuando aumente el área del ecosistema donde se hayan implementado dichas acciones o le garantice la conectividad con aquellos de los que depende.

Las áreas protegidas públicas donde se propongan medidas de compensación que incluya saneamiento predial, deberán estar acompañadas de acciones de preservación, restauración en cualquiera de sus enfoques y uso sostenible, siempre y cuando cumplan los criterios antes descritos en términos de áreas ecológicamente equivalentes y las medidas estén acordes a las planteadas en el plan de manejo del área protegida o en las acciones definidas en el documento de soporte técnico de la declaratoria o la ampliación si no se cuenta con el plan de manejo respectivo.

En el caso de proyectos lineales que afecten varios tipos de ecosistemas, el área total a compensar podrá ejecutarse en él, o en los ecosistemas con mayor área impactada por el proyecto, o los ecosistemas que arrojen mayor factor de compensación o en los ecosistemas en el que se genere una mayor adicionalidad con la implementación de la compensación. Dentro del plan de compensaciones se deberá presentar la debida justificación sobre la selección del área, la cual será evaluada por la autoridad ambiental competente

La empresa Promigas S.A. E.S.P., manifiesta que una vez definida las líneas o línea de acción a desarrollar durante la elaboración del Plan de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad en el Área del proyecto, se definirán, diseñarán y enviarán los respectivos indicadores de seguimiento, los cuales tienen por objeto central permitir que se realice una comparación del estado actual del sitio respecto a la línea base levantada durante el proceso de licenciamiento ambiental. Lo anterior permitirá monitorear continuamente el estado y la eficacia del plan de compensaciones implementado.

9. CONCEPTO TÉCNICO

Dado lo anterior y considerando que la empresa Promigas S.A. E.S.P., requiere autorización de aprovechamiento forestal único para la ejecución del "proyecto cambio del revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 + k 000 hasta el km 19+500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira", para asegurar la integridad del gasoducto, garantizar una operación segura y la continuidad de la prestación del servicio público de suministro de gas natural, donde intervendrá un área de (20,87 ha) equivalente a una longitud de (11,57 km) distribuidos en cinco (5) tramos en donde realizará, actividades silviculturales de tala y poda de

3283

166 individuos forestales según inventario forestal realizado en el área de intervención, el cual presentó un volumen comercial total de 9,47 m³ y un volumen total de 20,30 m³.

Que revisada la información correspondiente al inventario forestal presentada por la empresa Promigas S.A. E.S.P., se observa que el documento técnico estuvo ajustado a la normatividad vigente; Decreto 1076 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), sección 5, Artículo 2.2.1.1.5.1. Verificación, Artículo 2.2.1.1.5.2. Requisitos de trámite, Artículo 2.2.1.1.5.3. Aprovechamiento forestal único y Resolución 0256 de 2018, por el cual se adopta el Manual de Compensación del Componente Biótico por pérdida de biodiversidad.

Que de conformidad a lo anteriormente expuesto **SE CONSIDERA VIABLE AMBIENTALMENTE** otorgar la solicitud de Autorización de Aprovechamiento Forestal Único, a la empresa Promigas S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, para las actividades siviculturales de poda y tala, que requiere la ejecución del "Proyecto Cambio de Revestimiento de la Tubería del Gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 + 000 hasta el km 19+500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en jurisdicción del municipio de Manaure", La Guajira, para asegurar la integridad del gasoducto, garantizar una operación segura y la continuidad de la prestación del servicio público de suministro de gas natural.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 Numeral 9 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, 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 el aprovechamiento forestal, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Que el Artículo 2.2.1.1.5.6. del Decreto 1076 de 2015 consagra: Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.

Que el Artículo 2.2.1.1.7.6 del Decreto 1076 de 2015 consagra: "Cuando se trate de aprovechamientos forestales persistentes o únicos, una vez recibido el plan del manejo forestal o el plan de aprovechamiento, respectivamente, las Corporaciones procederán a evaluar su contenido, efectuar las visitas de campo, emitir el concepto y expedir la resolución motivada".

Que en razón y mérito de lo anteriormente expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Autorizar a la empresa PROMIGAS SA ESP identificado con el NIT No. 890.105.526-3 el Aprovechamiento Forestal Único para las actividades siviculturales de poda y tala para la ejecución del proyecto Cambio de Revestimiento de la Tubería del Gasoducto Ballena – Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0 +000 hasta el Km 19 +500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en el Municipio de Manaure – La Guajira, conforme a lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo.

PARAGRAFO: *Ubicación de la Autorización de Aprovechamiento Forestal Único:*

Que el proyecto intervendrá cinco (5) coberturas según lo indicado en la tabla 8 del presente concepto técnico, ubicándose en las siguientes coordenadas Datum Magnas Sirgas, jurisdicción del municipio de Manaure:

Tabla 9. Ubicación del proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Promigas

Cambio de recubrimiento de la tubería				
Coordenadas punto inicio		Coordenadas punto final		Longitud en Km
Latitud	Longitud	Latitud	Longitud	
11° 41' 41.2" N	072° 43' 20.9" W	11° 34' 36.7" N	072° 49' 56.8" W	11,57

ARTICULO SEGUNDO: Según la información presentada en la tabla 4 donde se especifica la cantidad de árboles a talar y podar por la empresa Promigas S.A. E.S.P., en el área de (20,87 ha) correspondiente a (11,57 km), los volúmenes comerciales y totales de los 166 árboles a intervenir por la ejecución del proyecto, información extraída de la base de datos de inventario forestal, siendo este objeto de valoración para la cuantificación de la TCAF, por tanto, la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., deberá pagar por Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable (TCAF), según Artículo 2.2.9.12.2.1 Decreto 1390 y Resolución 1479 de 2018, en la cuenta bancaria que la autoridad ambiental le indique, la suma de **Un Millón Ciento Cincuenta y Nueve Mil Seiscientos Setenta y Nueve Pesos ML (\$ 1.159.679).** (Ver Tabla 5).

ARTICULO TERCERO: El término de la presente autorización es de Un (1) año, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el cual puede ser prorrogado en los términos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO CUARTO: **MEDIDA DE COMPENSACIÓN.** La empresa PROMIGAS S.A E.S.P., para determinar el factor del área total a compensar por aprovechamiento forestal único aplicó la siguiente formula:

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

Donde:

FCAFU = Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único

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

A = Tipo de Cobertura

B = Categoría de amenaza de las especies forestales

C = Coeficiente de mezcla

Determinación de los criterios:

Tipo de cobertura vegetal

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento único está relacionado con la afectación sobre las coberturas boscosas plantaciones protectoras o protectoras productoras, el criterio lo establecieron a partir del Nivel III de la zonificación de coberturas CORINE Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM (2010-2012), relacionado con bosques y vegetación herbácea y/o arbustiva (Bosques y áreas semi naturales)

Categoría de amenaza de las especies forestales

Las especies amenazadas a nivel nacional se determinan de acuerdo con la resolución No. 1912 del 10 de febrero de 2018 y las regionales de conformidad con los Acuerdos 009 de 2010 y Acuerdo 003 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o derogue.

19 

Coeficiente de mezcla

Es el indicador de la homogeneidad o heterogeneidad del bosque, relacionando el número de especies y el número de individuos totales (S:No S/N). el coeficiente de mezcla permite tener una idea general de la intensidad de mezcla, es decir, de la forma como se distribuyen los individuos de las diferentes especies dentro del bosque.

A continuación, se presenta la relación de las cantidades de área a compensar por pérdida de biodiversidad, según los resultados obtenidos del listado de factores de compensación.

Tabla 10. Área a compensar por cobertura vegetal

COBERTURAS (Nivel 3)	ÁREA TOTAL (ha)	INVENTARIO FORESTAL	TIPO DE COBERTURA (Valor asignado al parámetro)	CATEGORÍA DE AMENAZA ESPECIES FORESTALES (Valor asignado)	COEFICIENTE DE MEZCLA (Valoración)	CALCULO DEL FACTOR DE COMPENSACIÓN	CALCULO DE LA COMPENSACIÓN $Ac = Aj \times Fc$
Bosque de galería y ripario	0,25	6	0,8	0	0,2	2	0,51
Arbustal	10,44	137	0,6	0	0,1	1,7	17,75
Zonas arenosas naturales	1,97	0	0	0	0	0	-
Tierras desnudas y degradadas	4,42	16	0,5	0	0,2	1,7	7,51
Salítral	3,79	7	0,5	0	0,2	1,7	6,44
TOTAL	20,87	166	-	-	-	-	32,21

Según los resultados de la aplicación de los factores de compensación por la intervención del área del proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E del derecho de vía en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira, el área que se ha calculado compensar por la intervención de las (20,87 ha) en los 11,57 km, será de (32,21 ha).

De conformidad al cálculo de estos resultados, la empresa Promigas S.A E.S.P., manifiesta que la compensación requerida por este procedimiento pretende ser realizada por medio de la selección de áreas de importancia ecológica y representatividad ecosistémica o donde CORPOGUAJIRA, determine su ejecución, razón por la cual dicha empresa, **no propone áreas para llevar a cabo la compensación debido a que realizará un acercamiento con la autoridad ambiental regional con el fin de consolidar dichas áreas de compensación.**

ARTÍCULO QUINTO: La empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., debe cumplir con las siguientes obligaciones:

- Antes y durante las actividades silviculturales de Tala y Poda, por la ejecución del proyecto indicado, debe aplicar las Medidas de Manejo Ambiental que se describieron en el inciso 9 del presente informe técnico, las cuales hacen parte de las medidas de Manejo Ambiental presentadas por dicha empresa en el documento de inventario forestal que comprende la solicitud de autorización de aprovechamiento forestal único para el "proyecto cambio de revestimiento de la tubería del gasoducto Ballena –Palomino L20A y Ballena – Dibulla L20E entre las abscisas Km 0+000 al Km 19+500m, sobre el derecho de vía (DDV) actual en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira".

El cumplimiento de dichas medidas de manejo deberá estar incluido en el informe técnico de aprovechamiento forestal a presentar ante esta Corporación en un término no mayor a tres meses luego de terminar las labores de aprovechamiento forestal.

- La empresa Promigas S.A E.S.P., por la intervención de las (20,87 ha) compensará un área (32,21 ha), cálculo del resultado de la aplicación de los factores de compensación por pérdida de biodiversidad, según lo dispuesto en el capítulo 6, Compensaciones por Aprovechamiento Forestal

Único de Bosques Naturales del Manual de Compensaciones del Componente Biótico MADS-2018 y de conformidad a lo descrito en la tabla 8 del informe de concepto técnico.

Para el cumplimiento de esta compensación la empresa Promigas S.A E.S.P., en el plan de compensación propuesto, describe las áreas ecológicamente equivalentes, lo cual corresponde a la búsqueda de una representatividad a lo largo y ancho del área caracterizada para mantener los corredores biológicos existentes y los bosques riparios, así como las vegetaciones secundarias que en la actualidad se ven amenazadas por la expansión de actividades antrópicas. Las áreas para llevar acabo la compensación serán concertadas con la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOGUAJIRA.

- La vigencia para la concertación de la compensación no debe exceder de tres (3) meses, una vez se haya notificado de la autorización de aprovechamiento forestal único solicitada.

ARTÍCULO SEXTO: **Obligaciones de CORPOGUAJIRA.** La Corporación Autónoma Regional de La Guajira como máxima autoridad ambiental realizaran las siguientes actividades:

- ❖ Realizara visitas de seguimiento para comprobar el cumplimiento de lo ordenado en el presente Acto Administrativo.
- ❖ Supervisar que en el momento del otorgamiento del permiso solicitado, esta sea manejado y administrado por el solicitante que realiza el debido proceso, una vez se encuentre alguna anomalía en el cambio de usuario sin debida Autorización legal, se realizará la total cancelación del mismo.

ARTÍCULO SEPTIMO: Por la oficina de la Subdirección de Autoridad Ambiental de Corpoguajira, notificar personalmente o por aviso al Representante Legal de la empresa PROMIGAS SA ESP o a su apoderado debidamente constituido.

ARTICULO OCTAVO: Notificar el contenido de la presente Resolución a la Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria – La Guajira.

ARTICULO NOVENO. Envíese copia de la presente Resolución a la Oficina Asesora de Planeación para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO DÉCIMO: Envíese copia de la presente Resolución al Grupo de Seguimiento Ambiental, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO DÉCIMO

PRIMERO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición de acuerdo a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DECIMO

SEGUNDO : La presente Resolución deberá publicarse en página Web de CORPOGUAJIRA y/o en el Boletín Oficial.

ARTICULO DÉCIMO

TERCERO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los

26 NOV 2019

LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

Proyecto: F. Mejía
Revisó y Aprobó: E. Maza