

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

2086

RESOLUCIÓN No. _____

(21 SEP 2015)

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante el radicado No. 4120-E1-17419 del 28 de mayo de 2015, el señor Miguel Angel Acosta Osio, en calidad de Representante Legal de la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “*Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6*”, ubicado en el departamento de Atlántico.

Que mediante el Auto No. 0183 del 05 de junio del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “*Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6*”, ubicado en el departamento de Atlántico, a cargo de la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8 y dio apertura al expediente ATV 0237.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-19665 del 16 de junio de 2015, la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, presentó información complementaria a la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas en el marco del proyecto “*Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6*”, ubicado en el departamento de Atlántico.

Que mediante el Auto No. 289 del 27 de julio de 2015, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para dar continuidad a la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “*Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6*”, ubicado en el departamento de Atlántico.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-27530 del 19 de agosto de 2015, la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, presentó la información requerida mediante el Auto No. 289 del 27 de julio de 2015.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0237, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto "Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6", ubicado en el departamento de Atlántico y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0192 del 07 de septiembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

En atención a la información técnica adicional remitida por la empresa Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., se presentan los aspectos relevantes para continuar con la evaluación de levantamiento de veda en referencia al Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad funcional 6

2.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

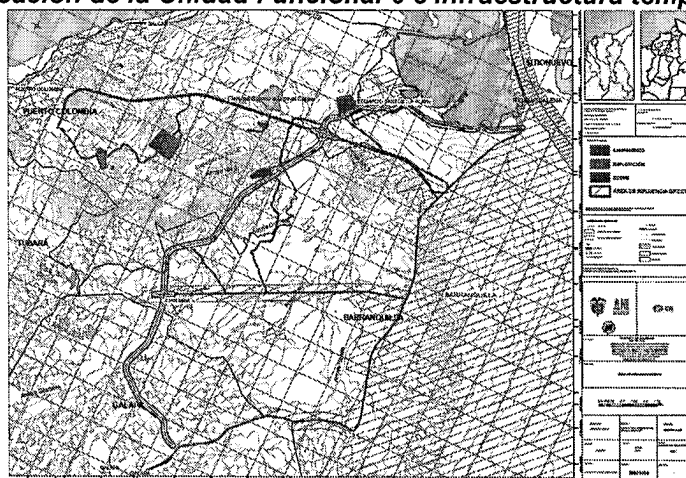
El corredor vial Circunvalar de la Prosperidad se encuentra dividido en unidades funcionales, la Unidad Funcional 6 tiene una longitud de 20,165 km (Km 16+500 al Km 36+665) y se extiende desde la intersección La Cordialidad en Galapa hasta la glorieta de Las Flores al norte de Barranquilla; esta Unidad Funcional pasa por el extremo sur oriental de la Ciénaga de Mallorquín.

El proyecto también comprende la construcción de obras de infraestructura asociada, en la subcuenca del Arroyo Grande se localiza un ZODME- K27+400, en la subcuenca del Lago del Cisne se encuentran las fuentes de materiales llamadas Lomachina y Munarriz; en la subcuenca de Arroyo Grande – Puerto Colombia se localiza el centro de operaciones llamado Lomachina; y por último, en la subcuenca Plano Costero se localiza la fuente de material y campamento El triunfo.

En el proyecto se contempla para la UF6 la construcción de las intersecciones a desnivel de Juan Mina (Cr 38) y la Vía al Mar. En la intersección con la Vía al Mar (Ruta 90A) se proyectó un intercambiador a desnivel tipo trébol que eleva el trayecto sobre la Vía al Mar con 4 orejas y 3 conectantes directas que facilitan la realización de la totalidad de los giros.

Después el tramo termina en una intersección a nivel tipo glorieta en el cruce con la vía que del Municipio de la Playa conduce a Barranquilla. A la salida del Corregimiento de la Playa con rumbo hacia Barranquilla, el trayecto se desarrolla en doble calzada en una longitud cercana a los 4 Km finalizando en las Flores en la Carrera 40. Se aprovecha una calzada existente, la cual se debe rehabilitar, en este sector se proyecta una glorieta a nivel en la Playa para facilitar la totalidad de los giros posibles.

Figura 1 Ubicación de la Unidad Funcional 6 e infraestructura temporal asociada



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

Ecosistemas. Tomando como base el Mapa de ecosistemas Continentales, Costeros y marinos de Colombia (IDEAM) en el área de intervención del proyecto se localizan en (2) biomas: el Zonobioma Tropical Alternohigrico y el Halobioma del Caribe. Estos biomas se encuentran altamente intervenidos en el área del proyecto, la influencia de una urbe grande como el Distrito de Barranquilla y

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

municipios anexos muy cercanos como Malambo, Soledad, Galapa y Puerto Colombia ha ocasionado una gran fragmentación de los ecosistemas originales.

Zonas de vida. De acuerdo a la temperatura media, la precipitación, la radiación solar, la humedad relativa, los vientos, la presión atmosférica, la evaporación y la nubosidad el clima de la región se clasifica como Cálido seco y muy seco según Caldas-Lang.

Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, el área de intervención se localiza en la zona de bosque seco tropical (bs-T): definida como formación vegetal que se distribuye en un rango de 0 a 1.000 m de altitud, con una temperatura media superior a 24°C y un promedio anual de lluvias entre 700 - 2.000 mm. con uno o dos periodos marcados de sequía al año.

Cobertura Vegetal. Se hicieron recorridos de identificación de diferentes estados en la sucesión vegetal con los que se pudo definir las coberturas vegetales. De las 1345,10 hectáreas que conforman el AID de la Unidad Funcional 6, sólo 209,7 (15,5 %) son coberturas naturales (manglar, vegetación secundaria y herbazal), el resto son áreas antropizadas, que han sido modificadas por el hombre para el desarrollo de sus actividades productivas; el manglar que es un ecosistema estratégico, ocupa sólo 1,3 %.

Tabla 1 Coberturas vegetales

COBERTURA	Área Total	Porcentaje
Bosque de mangle	17,31	1,284
Canales	0,18	0,013
Cuerpos de agua artificiales	814,91	60,467
Herbazal denso	1,04	0,077
Instalaciones recreativas	1,82	0,135
Pastos arbolados	22,65	1,681
Pastos enmalezados	87,12	6,464
Pastos limpios	47,50	3,525
Red vial, ferroviaria	99,20	7,361
Tejido urbano continuo	23,00	1,707
Tejido urbano discontinuo	5,50	0,408
Tierras desnudas y degradadas	1,46	0,108
Vegetación secundaria baja	191,38	14,201
Zona disposición residuos	2,28	0,169
Zona industrial o comercial	5,67	0,421
Zonas de extracción minera	26,67	1,979
TOTAL	1347,69	100

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

2.3 METODOLOGÍA

Para el muestreo de epifitas de la Unidad Funcional 6 se partió de la información del inventario forestal y la cartografía existente de coberturas y zonas de vida se seleccionaron los forófitos de muestreo a partir de la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003) y con base en las coberturas establecidas se realizaron parcelas de 0,1 hectárea seleccionando cinco (5) forófitos para la evaluación de las especies epífitas no vasculares y ocho (8) forófitos para las vasculares. Los arboles seleccionados correspondían al dosel superior, con DAP > 20 cm, pertenecientes a diferentes especies y alejados entre sí 25 m, así como de los bordes del fragmento.

El muestreo y caracterización de especies no vasculares se realizó dentro de la cobertura asociada al ecosistema de Manglar, la cual ocupa un área de 16,62 ha donde el área de afectación por el desarrollo de las actividades del proyecto es de 1,48 ha, determinando la distribución vertical en el forófito según los estratos o zonas propuestas por Johanson (1974). Se hicieron recorridos en los cuales se realizó la inspección de los forófitos con un porcentaje de cobertura de especies epífitas ≥50%, estos forófitos debían cumplir ciertas características (altura > 7m, DAP ≥ 10 cm, corteza no exfoliable).

Se realizó el registro fotográfico de cada uno de los especímenes epifitos con el fin de permitir la homologación y determinación taxonómica. Las zonas más altas del árbol correspondientes a la

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

copa central, copa media y copa externa no fueron evaluadas por razones de seguridad y requerimiento de certificados de trabajo en alturas. Se relacionaron igualmente los datos de importancia ecológica para la determinación y riqueza de la comunidad de epífitas por cobertura vegetal y georreferenciación de las zonas muestreadas.

Se realizaron 6 parcelas dentro de las zonas potenciales para la extracción de epífitas no vasculares. Los árboles tomados cumplían con las características mencionadas en la metodología, para extracción de epífitas.

Tabla 2 Toma de datos de epífitas vasculares y no vasculares

PARCELA	Norte	Este	COBERTURA
1	11°02'03.9"	74°50'08.3"	Vegetación asociada a Manglar
2	11°02'03.9"	74°50'16.7"	Vegetación asociada a Manglar
3	11°01'54.9"	74°50'31.4"	Vegetación asociada a Manglar
4	11°01'52.1"	74°50'41.2"	Vegetación asociada a Manglar
5	11°01'48.6"	74°51'13.8"	Vegetación asociada a Manglar
6	11°00'48.4"	74°52'42.6"	Vegetación asociada a Manglar

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

En el análisis de las comunidades epífitas dentro de las áreas muestreadas y que corresponden a coberturas asociadas al Manglar, no refieren a las especies vasculares como Bromelias y orquídeas, ya que durante los recorridos no se evidencia presencia de estos grupos epífitos.

Para la determinación de las especies de líquenes se evaluaron sus características básicas como: color, tipo de disposición, estrato y área de cobertura sobre el hospedero en cm². El área total se estima a partir de la medición hecha por una plantilla de acetato de 400 cm² (con cuadros de 1 cm²), sobreponiéndola en la especie a identificar, marcando así la cobertura del mismo.

Siguiendo la metodología propuesta por Churchill & Linares (1995) la colecta de epífitas se realizó extrayendo el individuo o parte de él con el uso de una navaja. Se tomó una muestra y de las especies encontradas y fueron llevadas al Herbario de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, donde mediante los libros y claves para los géneros se llegó hasta el nivel taxonómico posible.

2.4 RESULTADOS

Especies No Vasculares: a continuación se relacionan las especies que se registraron en el área proyectada de la unidad funcional 6. Se evaluaron 42 forófitos, todos presentaron cobertura de especies epífitas no vasculares, destacándose la presencia en forófitos como el Conocarpus erecta (Mangle zaragoza), Crateva tapia (Naranjito) y Cordia dentata (Uvito) cada uno con cinco especies, los demás forófitos solo presentaron entre una y cuatro especies.

Se registraron un total de 7 especies de epífitas no vasculares, distribuidas en 5 familias, encontrando solo especímenes del grupo de líquenes. La especie Chrysothrix sp. obtuvo una mayor cobertura equivalente a 87,773 cm², seguida de Opegrapha viridis con 54.817 cm² y Pyrenula erumpens con una cobertura 41.085 cm², mientras las demás especies tuvieron bajos valores de coberturas.

En el área de estudio, la cobertura total que presentan los líquenes es de 201.695 cm²; se observa que los taxones establecidos en el área de estudio son especies generalistas que han colonizado las especies de forófitos dentro de las coberturas, los árboles y los arbustos que están en su mayoría dispersos a través del área, y que se encuentran en estados primarios de sucesión.

Tabla 3 Especie de epífitas encontradas dentro del área de intervención

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	COBERT (cm²)
Líquenes	Chrysotrichaceae	Chrysothrix sp.	87.773
	Graphidaceae	Fissurina hyalinella	8.730
		Thallocoma sp.	4.970
	Lecanoraceae	Lecanora caesiorubella	54.817
	Pyrenulaceae	Pyrenula erumpens	3.150
		Pyrenula anomala	41.085
	Roccellaceae	Opegrapha viridis	1.170

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Especies Vasculares: A lo largo del trazado de la Unidad Funcional 6, no fueron registradas especies vasculares de hábito epífita.

2.5 SOPORTES CARTOGRÁFICOS.

La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. anexa seis (6) mapas con sistema de coordenadas MAGNA Colombia, origen Bogotá, origen de coordenadas: -74,077W – 4,59N, en los que se identifican la localización del proyecto, cuerpos de agua, curvas de nivel y áreas de intervención.

- Localización
- Área de influencia directa
- Ecosistemas (basado en el Mapa de ecosistemas Continentales, Costeros y marinos de Colombia)
- Cobertura de la tierra (de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia)
- Inventario de veda
- Propuesta de restauración ecológica

2.6 MEDIDA DE MANEJO PROPUESTA POR EL SOLICITANTE.

2.6.1 Plan de Restauración Ecológica.

Este plan de restauración está diseñado con el fin de brindar condiciones favorables para el establecimiento de las especies epífitas no vasculares encontradas en el área de intervención del proyecto, enriqueciendo florísticamente y mejorando de la función ecosistémica de áreas desprovistas de vegetación como resarcimiento de los forófitos y epífitas que fueron intervenidas en la UF – 6.

Objetivo General: Restaurar ecológicamente un área de 0,5 ha de ronda hídrica del Arroyo Grande, como resarcimiento del levantamiento de veda de epífitas no vascular objeto de intervención en el corredor vial de la UF -6.

Objetivos Específicos

- Establecer las medidas de siembra de especies forestales para la rehabilitación ecológica.
- Establecer medidas adecuadas de manejo de la vegetación.
- Involucrar a la comunidad en las diferentes estrategias de rehabilitación ecológica.
- Establecer medidas para las barreras de la rehabilitación que se puedan generar.

Metas

- El 100% del área (0.5 Ha), del Arroyo Grande sean restauradas adecuadamente.
- El 100% de las medidas establecidas sean implementadas.
- El 100% de las personas del AID de las áreas serán capacitadas e involucradas en el fortalecimiento de la rehabilitación.

Diseño florístico a implementar: Para la restauración se hará empleando la técnica tres bolillos a una distancia de tres (3) metros en cada individuo.

Participación comunitaria en la propuesta de restauración:

- Capacitación: Se realizará una capacitación con las personas del área de influencia directa del programa de restauración donde se incluyan aspectos de: Restauración ecológica, Importancia del establecimiento de flora y fauna de la región e Importancia de la protección del recurso hídrico (Arroyo Hondo y en general sobre la cuenca hidrográfica de Mallorquín).
- Contratación de mano de obra del área.

Especies propuestas para la restauración: De acuerdo con las características de la vegetación para el área se cuenta con presencia de las siguientes especies, las cuales se proponen para las labores de restauración:

Tabla 4 Especies propuestas para la restauración

Nombre común	Nombre científico	Familia
Ceiba Bruja	Pachira quinata	Malvaceae

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Nombre común	Nombre científico	Familia
Ciruelo	Spondias purpurea	Anacardiaceae
Guácimo	Guazuma ulmifolia	Malvaceae
Gusanero	Astronium graveolens	Anacardiaceae
Higuerón	Ficus maxima	Moraceae
Jobo	Spondias mombin	Anacardiaceae
Resbalamono	Bursera simaruba	Burseraceae
Ceiba	Ceiba pentandra	Malvaceae
Roble	Tabebuia rosea	Bignoniaceae
Trupillo	Prosopis juliflora	Leguminosae
Naranjito	Crateva tapia	Capparaceae
Totumo	Crescentia cujete	Bignoniaceae
Guamacho	Pereskia guamacho	Cactaceae

Fuente: Documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Igualmente se tendrán en cuenta otras especies nativas, de importancia ecológica o que sean propuestas para la restauración de bosque seco tropical.

El número de árboles por especie, teniendo en cuenta el listado presentado, queda a consideración del Ingeniero Forestal que desarrolle la actividad de restauración, ante todo favoreciendo la diversidad, facilidad en la restauración y rápido establecimiento de la cobertura vegetal.

- **Cantidad de Especies:** De acuerdo con la afectación a las epifitas no vasculares y vasculares, se propone una reforestación de 0,5 hectáreas con una densidad de 1100 árboles por hectárea.
- **Selección del material vegetal:** se seleccionará en un vivero, donde se garanticen el buen estado fitosanitario, que no presenten hongos, plagas, tumores, malformaciones, que puedan afectar el desarrollo normal del individuo y del resto del material a emplear. Las especies propuestas presentarán un tamaño de 30 cm de altura.

Preparación del Terreno

- **Trazado y Ahoyado:** se realizará el trazo y la ubicación de los hoyos a tres bolillos cada (3) tres metros. El tamaño mínimo de los hoyos será de 40 x 40 cm (lado) x 50 cm (profundidad).
- **Sustrato:** puede ser humus, gallinaza o porquinaza y tierra negra en una proporción 4:1, (4 bultos de tierra por 1 de sustrato).
- **Sistema de siembra:** se tendrá en cuenta la época de lluvias. Se dispone una cantidad de sustrato en el hueco aproximadamente que llene hasta 30 cm, luego se abre el sustrato y se planta el arbolito procurando colocarlo de forma vertical y que la base del tallo quede a ras del suelo finalmente se completa el llenado del hueco con más sustrato orgánico y tierra. El suelo se apisona con el fin de brindar sujeción de las raíces y lograr el contacto con el suelo.
- **Fertilización:** al momento de la siembra se aplicarán 70 gramos de abono químico, utilizando una fórmula completa en NPK (Nitrógeno, Fósforo y Potasio), dependiendo de las condiciones del suelo e incorporando además 10 gramos de bórax o cal al fondo del hoyo mezclado con el sustrato con el fin de neutralizar el pH.
- **Plateo:** Consiste en eliminar la cobertura vegetal de los sitios puntuales para la siembra, se realizará de 80 cm de diámetro y deberá quedar completamente libre de vegetación.
- **Protección del Arbolito:** Se instalaran tutores para evitar crecimiento inadecuado de los árboles.
- **Aislamiento:** Con el fin de proteger el área a reforestar se procederá a realizar un aislamiento del área en el predio mediante la instalación y mantenimiento de cercos utilizando tres líneas de alambre de púa y postes de madera los cuales se colocan separado uno de otro a una distancia de 2,5 metros. Esto con el fin de proteger la siembra forestal de semovientes principalmente y personas foráneas.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

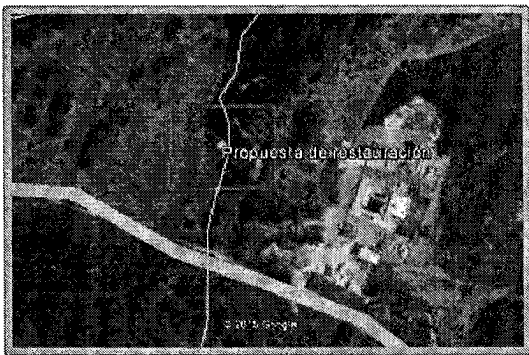
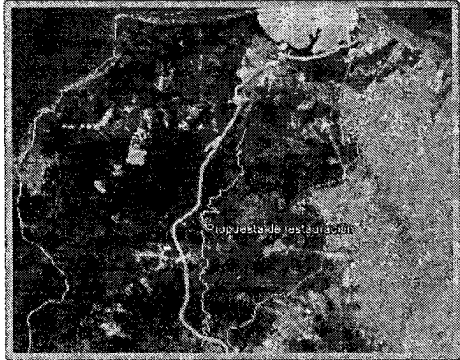
Mantenimiento Básico

- Limpias y Replateo: se realizará plateo con machete o guadaña cada tres meses, durante los tres primeros años posteriores a la actividad de establecimiento.
- Control de plagas y enfermedades: Químico: Fumigación con insecticidas para evitar la afectación de arbolitos por plagas y enfermedades. Naturales (Opcional): Fumigación de preparados como (ortiga y ajo) (Ortiga, ajo y ají), se fumigan los arbolitos, evitando la afectación por plagas entre ellas hormigas y moscas. En el caso de que exista mortalidad de los árboles se repondrán los árboles con las mismas calidades del material inicial. Esta labor se realiza durante tres años.
- Riego: en general se puede decir que es importante suministrar el riego suficiente al material vegetal una vez por semana o más, según las condiciones observadas durante los primeros tres meses y posteriormente cada 90 días hasta la entrega, para la mayoría de las especies. Se tendrá en cuenta la temporada seca en el cual se realizará riego a las especies.
- Fertilización: Quince días antes de la siembra se incorporará al suelo 50 gr. de calfos y al momento de la siembra se aplicará 70 gr. de NPK, 10 – 30 – 10, Triple 15 u otro fertilizante que será escogido por el profesional forestal a cargo, de acuerdo con los requerimientos nutricionales del árbol. También es necesario aplicar y 10 gr. por árbol; para evitar la muerte por estrés se aplicará 2 gr. de hidrogel a cada planta. La fertilización se realizará cada (4) cuatro meses durante los tres años, teniendo en cuenta que se revisarán los requerimientos nutricionales de la restauración durante el primer año.

Selección de los Sitios: El área establecida para la restauración ecológica corresponde a la ronda hídrica del Arroyo Grande en las coordenadas limitada por los siguientes vértices:

Vértice	X	Y
1	911336,275777	1704826,25885
2	911336,275777	1704763,39372
3	911415,206435	1704763,39372
4	911415,206435	1704826.25885

Tabla 5 y Figura 2 Área propuesta de restauración



Fuente: Documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Indicadores de la restauración

Indicadores cualitativos

- Registro fotográfico
- Estado fitosanitario de las plántulas.

Indicadores cuantitativos

- Número de individuos de las especies de árboles que sobrevivieron / Número de Individuos que fueron sembrados) *100 >= 85%

Cronograma: el cronograma aplica a partir de la aprobación del área a reconstituir:

Cronograma de actividades proceso de restauración

ACTIVIDADES	1-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	24-27	27-30	30-33	30-36
Ubicación del área												
Selección de especies												

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

ACTIVIDADES	1-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	24-27	27-30	30-33	30-36
Preparación del terreno												
Limpieza												
Ahoyado												
Sustrato												
Siembra												
Fertilización												
Limpia y Replateo												
Control de Plagas												
Replante												
Riego (Depende de la época)												
Fertilización												
Entrega de las zonas reforestadas a la CRA												
Capacitación y Divulgación												

Fuente: Documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Monitoreo: se debe realizar el informe mensual adecuado de seguimiento, registro fotográfico.

Consolidación: Para la consolidación de la restauración ecológica, el Concesionario hará la entrega de las áreas objeto de intervención, se responsabiliza que se deben entregar con una supervivencia de los individuos arbóreos establecidos, $\geq$ al 95%. Debida aprobación de interventoría.

No obstante después de la entrega por parte del Concesionario a la Autoridad Ambiental, Dicha entidad debe desarrollar acuerdos y pactos con la comunidad para garantizar el mantenimiento del sector restaurado.

2.7 VISITA DE EVALUACIÓN

La Concesión en la solicitud de levantamiento de veda reporta una sola especie de líquen para la Unidad Funcional 6, dentro de la evaluación por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, identifica que para la zona de vida en que se proyecta la ejecución de la obra corresponde al bosque seco tropical (bs-T) y para la región caribe se ha documentado una variedad de especies no vasculares corticícolas. En este sentido, se considera pertinente realizar visita de campo y verificar la diversidad líquénica en el área de intervención que será objeto de remoción de cobertura vegetal.

Para la Unidad Funcional 6 se lleva a cabo la visita el día 14 de julio de 2015 en la jornada de la mañana, iniciando el recorrido en sentido contrario al abscisado de la Unidad, inspeccionando al azar los forófitos que serán intervenidos con el desarrollo del proyecto, donde se evidencia la presencia de especies no vasculares del grupo de líquenes diferentes a la reportada en los documentos técnicos de solicitud.

Las áreas evaluadas corresponden a un relicto de mangle en la Ciénaga de Mallorquín, un sitio denominado Triple A y el área de intersección con la Vía al Mar, en las que se observan especies no vasculares sobre los individuos arbóreos.

Dentro de la observación a los forófitos seleccionados al azar, se corrobora la no presencia de especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

Así mismo se visitó el área propuesta para la restauración ecológica, en donde se propone el enriquecimiento de 0,5 hectáreas con especies nativas, este sitio hace parte de la cuenca del Arroyo Grande, en temporada invernal aumenta su cauce, ubicado en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico –CRA y predio de propiedad privada. En el área se registran las siguientes coordenadas 10°96800 N y 74°88800 W observando que la ronda del arroyo se encuentra intervenida por su cercanía a la expansión del área sub urbana.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

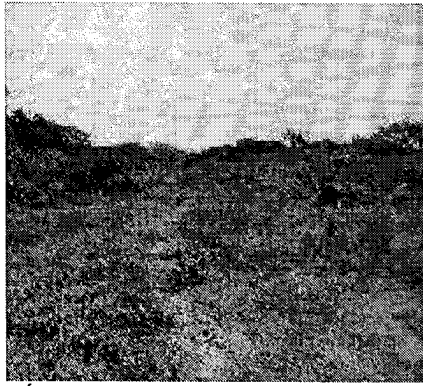


Foto 16. Área propuesta para restauración UF6 – Arroyo Grande



Foto 17. Área propuesta para restauración UF6 – Arroyo Grande

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

De acuerdo con la revisión de los documentos técnicos presentados por Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. para la solicitud de levantamiento de veda y con la visita técnica al área el día 14 de julio de 2015, se realizan las siguientes observaciones técnicas:

- 3.1 Se acepta la medida de manejo propuesta por la Concesión por la afectación de las especies en estado de veda, la estrategia de restauración ecológica de un área para la protección del recurso hídrico a través del enriquecimiento con especies arbóreas que componen las coberturas a intervenir, además con la posibilidad de incluir otras especies nativas del bosque seco tropical como la especie *Lecythis tuyrana* encontrada en el área de intervención y reportada en categoría de amenaza “Vulnerable”. El área destinada para la restauración se deberá aumentar de 0,5 a 1 hectárea por la pérdida del hábitat y la diversidad local del grupo de líquenes.
- 3.2 De no llegar a un acuerdo con el propietario del predio del área seleccionada para la restauración en la ronda hídrica del Arroyo Grande, se deberán seleccionar otros sitios en terrenos de propiedad pública o privada o en áreas destinadas para la rehabilitación de la Ciénaga de Mallorquín y se hará partícipe a la Autoridad Ambiental de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional del Atlántico- CRA) en la selección del área, garantizando que las acciones de restauración ecológica perduren en el tiempo y se adelanten en una extensión de una (1) hectárea.
- 3.3 El área donde se adelante el proceso de restauración deberá ser georreferenciada con el propósito de facilitar su identificación y las labores de seguimiento y monitoreo, así como la verificación del cumplimiento de la actividad por parte de la autoridad ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).
- 3.4 Se acepta como medida de contingencia la reposición de los individuos que mueran en el proceso de restauración por el período establecido (3 años).
- 3.5 En las actividades de capacitación y divulgación, además de la comunidad, la educación ambiental deberá estar dirigida a la población escolar del área de intervención y dentro de la temática a divulgar, se considera pertinente incluir la importancia ecológica de las especies vasculares y no vasculares, puesto que el proceso de restauración se adelantará como medida de manejo orientada hacia la conservación de hábitats de estas especies y se propenderá al establecimiento de las especies epífitas no vasculares afectadas por el desarrollo del proyecto.
- 3.6 Al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo se deberá realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de restauración, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.

4 CONCEPTO

Revisada la información de los documentos técnicos de solicitud el levantamiento de veda de la Unidad Funcional 6, presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., mediante los radicados No. 4120-E1-17419 del 28 de mayo de 2015, No. 4120-E1-19665 del 16 de junio de 2015 y No. 4120-E1-27530 del 19 de agosto de 2015, para el proyecto “Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad” entre las abscisas Km 16+500 con las coordenadas X= 912929,8800 y Y= 1699057,4320 al Km 36+665 con las coordenadas X= 918081,1110 y Y= 1712596,5460, ubicado entre el municipio de Galapa y el

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Distrito de Barranquilla en el departamento de Atlántico y realizada la visita de verificación en campo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del presente concepto considera:

4.1 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies no vasculares del grupo taxonómico de Líquenes, que se verán afectadas por el desarrollo del Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad de la Unidad Funcional 6, entre las abscisas Km 16+500 y Km 36+665, ubicado entre el municipio de Galapa y el Distrito de Barranquilla en el departamento de Atlántico y que de acuerdo al muestreo presentado, se registraron las siguientes especies:

Especies reportadas para el área de intervención

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Líquenes	Chrysotrichaceae	Chrysotrix sp.
	Graphidaceae	Fissurina hyalinella
		Thalloloma sp.
	Lecanoraceae	Lecanora caesiorubella
	Pyrenulaceae	Pyrenula erumpens
		Pyrenula anomala
	Roccellaceae	Opegrapha viridis

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Las especies de Líquenes sobre las cuales se viabiliza el levantamiento parcial de la veda están localizadas en las siguientes coordenadas:

Coordenadas del corredor vial Unidad Funcional 6

COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ								
ID	E	N	ID	E	N	ID	E	N
1	912632,72	1699304,85	20	912882,22	1710672,60	39	913538,21	1711140,22
2	911880,43	1699898,02	21	913424,61	1711256,83	40	912994,25	1710558,11
3	911048,88	1700131,29	22	913773,94	1711380,45	41	912707,30	1710316,46
4	910197,27	1701004,09	23	913961,40	1711507,73	42	912719,43	1710129,37
5	910486,53	1701905,17	24	914273,60	1711553,51	43	912849,73	1710036,03
6	910340,00	1703322,82	25	914410,52	1711778,89	44	913173,99	1710010,81
7	910059,79	1703269,26	26	914341,74	1711903,92	45	912895,64	1709884,06
8	910277,43	1703482,91	27	915179,96	1711742,44	46	912830,72	1709782,16
9	909913,91	1704728,12	28	916660,41	1712020,41	47	911960,96	1708110,67
10	910939,84	1705645,74	29	916856,59	1712195,59	48	911326,54	1707172,13
11	911162,11	1707187,43	30	917217,13	1712255,85	49	911064,21	1705538,18
12	911660,36	1708005,04	31	918122,88	1712694,70	50	910060,78	1704661,54
13	911936,61	1708433,76	32	917224,69	1712086,05	51	910422,21	1703551,65
14	912647,45	1709736,10	33	916980,80	1712074,90	52	910694,24	1703580,30
15	912519,66	1709830,31	34	916753,56	1711887,71	53	910484,59	1703392,04
16	912294,41	1709900,50	35	915201,56	1711577,35	54	910645,49	1701866,92
17	912486,70	1710001,69	36	914556,61	1711686,81	55	910355,09	1701030,50
18	912542,99	1710088,13	37	914364,74	1711421,53	56	911100,40	1700294,13
19	912563,92	1710395,59	38	913951,81	1711334,69	57	911993,03	1700026,31

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

El levantamiento parcial de veda de la Unidad funcional 6 incluye los polígonos de las áreas de infraestructura temporal asociadas con las obras del proyecto vial (Zodme - K27+400, fuentes de materiales Lomachina y Munarriz, centro de operaciones llamado Lomachina y fuente de material y campamento El triunfo, ubicados en las siguientes coordenadas:

Coordenadas de la infraestructura asociada

COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ					
ZODME K 27+400					
ID	E	N	ID	E	N
1	911707,13	1708280,90	3	911266,92	1707792,66
2	911836,36	1708180,65	4	911450,01	1708125,56
FUENTE DE MATERIALES LOMACHINA 1					
ID	E	N	ID	E	N
1	907091,96	1706089,62	4	906999,87	1706650,81
2	906739,90	1706431,21	5	907086,28	1706365,99

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

3	906743,22	1706656,99	6	907216,59	1706234,04
CAMPAMENTO LOMACHINA 2					
ID	E	N	ID	E	N
1	908809,53	1707230,63	3	908231,73	1707966,31
2	908072,67	1707386,01	4	908900,17	1707876,18
CAMPAMENTO MUNARRIZ					
ID	E	N	ID	E	N
1	910759,13	1709411,92	5	911022,90	1709523,62
2	910768,29	1709356,42	6	910975,40	1709525,11
3	910993,87	1709357,82	7	910968,40	1709425,63
4	911026,58	1709377,03	8	910893,63	1709428,62
FUENTE MATERIALES Y CAMPAMENTO EL TRIUNFO					
ID	E	N	ID	E	N
1	912902,66	17110640,38	4	913126,40	1711230,50
2	912615,54	1711092,80	5	913277,29	1711302,63
3	912948,71	1711348,70	6	913432,47	1711226,09

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

- 4.2 La empresa Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que será objeto de remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Autoridad Ambiental competente (Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA), y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.
- 4.3 La empresa Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. debe informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que subsecuentemente conllevan a la intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del presente concepto técnico, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.
- 4.4 La empresa Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares (Líquenes), deberá implementar las siguientes acciones y articularlas con las medidas planteadas en el Plan de Restauración Ecológica:
- 1) Adelantar el proceso de restauración en las zonas de rondas de quebradas, arroyos y/o ríos del área de intervención a través del enriquecimiento con especies arbóreas que componen las coberturas a intervenir, en un área de una (1) hectárea, en terrenos de propiedad pública o privada y poner en conocimiento a la Autoridad Ambiental de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional del Atlántico- CRA).
 - 2) Priorizar el establecimiento de especies nativas, forófitas y/o especies arbóreas en alguna categoría de amenaza del área de intervención. La densidad de siembra corresponderá a 1.100 árboles por hectárea, con un distanciamiento de tres (3) metros entre cada individuo.
 - 3) Contemplar en el diseño de aislamiento propuesto, además de la instalación y mantenimiento de cercos utilizando tres líneas de alambre de púa y postes de madera los cuales se colocan separado uno de otro a una distancia de 2,5 metros, la inclusión de postes de pie de amigo y su distanciamiento.
 - 4) Georreferenciar el área de restauración con el propósito de facilitar su identificación y las labores de seguimiento y monitoreo, así como la verificación del cumplimiento de la actividad.
 - 5) El porcentaje de sobrevivencia de los individuos establecidos deberá ser superior e igual al 85%, para lo cual se deben tomar las medidas pertinentes para lograr esta meta.
 - 6) Dirigir las actividades de capacitación y divulgación a la población escolar del área de intervención e implementar en los temas de educación ambiental la importancia ecológica de las especies no vasculares incluidas en la Resolución 0213 de 1977.
- 4.5 La empresa Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los tres (3) años siguientes al inicio de las acciones de manejo, informes semestrales de monitoreo y

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

seguimiento de las actividades de enriquecimiento por la afectación de las especies en veda.

1) Presentar un primer informe debe contener como mínimo la siguiente información:

- a.** *Relación de especies del grupo taxonómico de Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 con su hábito de crecimiento que han sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación en un herbario, su abundancia y material fotográfico, para lo cual no significará una nueva solicitud de levantamiento de veda.*
- b.** *Las actividades de manejo realizadas a la fecha de corte del informe y soportadas por medio de registros fotográficos, imágenes que contengan la fecha de toma de la fotografía para un correcto seguimiento cronológico de las actividades.*
- c.** *Presentar una descripción detallada de los indicadores de seguimiento y monitoreo de los individuos plantados (variables cuantitativas de crecimiento y desarrollo), así como los métodos de observación y/o medición de los mismos y los correspondientes análisis temporales que se realizarán y den cuenta de la efectividad de la medida.*
- d.** *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:10.000 en el que se incluya la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.*

2) Los informes semestrales deberán contener:

- a.** *Avance de las medidas de manejo realizadas por la intervención de los individuos objeto de levantamiento de veda en relación a las acciones de plantación, aislamiento, mantenimiento, replante y monitoreo y seguimiento.*
- b.** *Para el proceso de restauración los informes de seguimiento deberán referenciar su ubicación del área plantada, cantidad de individuos plantados por especie con un análisis de crecimiento y estado fitosanitario, porcentaje de supervivencia, actividades de mantenimiento, seguimiento y análisis de indicadores y soporte cartográfico.*
- c.** *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores que permitan evaluar las acciones de manejo.*
- d.** *Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

3) Un último informe una vez culmine el monitoreo de todas las medidas de manejo que contenga:

- a.** *Compilación de todos los soportes e indicadores de las acciones desarrolladas con el análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b.** *Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de restauración, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0237 y el Concepto Técnico No. 0192 del 07 de septiembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6"*, ubicado en el departamento de Atlántico, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que el Artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

Que la mencionada norma de igual manera en su artículo 240 establece que en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *"c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados"*.

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres....”

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies no vasculares del grupo taxonómico de Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6”, entre las abscisas Km 16+500 y Km 36+665, ubicado entre el municipio de Galapa y el Distrito de Barranquilla en el departamento de Atlántico, acorde al muestreo de caracterización presentado por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies reportadas para el área de intervención		
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Líquenes	Chrysotrichaceae	Chrysothrix sp.
	Graphidaceae	Fissurina hyalinella
		Thalloloma sp.
	Lecanoraceae	Lecanora caesiorubella
	Pyrenulaceae	Pyrenula erumpens
		Pyrenula anomala
	Roccellaceae	Opegrapha viridis

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Parágrafo 1: Las especies de Líquenes sobre las cuales se viabiliza el presente levantamiento parcial de la veda están localizadas en las siguientes coordenadas:

Coordenadas del corredor vial Unidad Funcional 6								
COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ								
ID	E	N	ID	E	N	ID	E	N
1	912632,72	1699304,85	20	912882,22	1710672,60	39	913538,21	1711140,22
2	911880,43	1699898,02	21	913424,61	1711256,83	40	912994,25	1710558,11
3	911048,88	1700131,29	22	913773,94	1711380,45	41	912707,30	1710316,46
4	910197,27	1701004,09	23	913961,40	1711507,73	42	912719,43	1710129,37
5	910486,53	1701905,17	24	914273,60	1711553,51	43	912849,73	1710036,03
6	910340,00	1703322,82	25	914410,52	1711778,89	44	913173,99	1710010,81
7	910059,79	1703269,26	26	914341,74	1711903,92	45	912895,64	1709884,06
8	910277,43	1703482,91	27	915179,96	1711742,44	46	912830,72	1709782,16
9	909913,91	1704728,12	28	916660,41	1712020,41	47	911960,96	1708110,67
10	910939,84	1705645,74	29	916856,59	1712195,59	48	911326,54	1707172,13

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ								
ID	E	N	ID	E	N	ID	E	N
11	911162,11	1707187,43	30	917217,13	1712255,85	49	911064,21	1705538,18
12	911660,36	1708005,04	31	918122,88	1712694,70	50	910060,78	1704661,54
13	911936,61	1708433,76	32	917224,69	1712086,05	51	910422,21	1703551,65
14	912647,45	1709736,10	33	916980,80	1712074,90	52	910694,24	1703580,30
15	912519,66	1709830,31	34	916753,56	1711887,71	53	910484,59	1703392,04
16	912294,41	1709900,50	35	915201,56	1711577,35	54	910645,49	1701866,92
17	912486,70	1710001,69	36	914556,61	1711686,81	55	910355,09	1701030,50
18	912542,99	1710088,13	37	914364,74	1711421,53	56	911100,40	1700294,13
19	912563,92	1710395,59	38	913951,81	1711334,69	57	911993,03	1700026,31

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Parágrafo 2: El presente levantamiento parcial de veda de la Unidad Funcional 6 incluye los polígonos de las áreas de infraestructura temporal asociadas con las obras del proyecto vial (Zodme - K27+400, fuentes de materiales Lomachina y Munarriz, centro de operaciones llamado Lomachina y fuente de material y campamento El triunfo, ubicados en las siguientes coordenadas:

0Coordenadas de la infraestructura asociada					
COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ					
ZODME K 27+400					
ID	E	N	ID	E	N
1	911707,13	1708280,90	3	911266,92	1707792,66
2	911836,36	1708180,65	4	911450,01	1708125,56
FUENTE DE MATERIALES LOMACHINA 1					
ID	E	N	ID	E	N
1	907091,96	1706089,62	4	906999,87	1706650,81
2	906739,90	1706431,21	5	907086,28	1706365,99
3	906743,22	1706656,99	6	907216,59	1706234,04
CAMPAMENTO LOMACHINA 2					
ID	E	N	ID	E	N
1	908809,53	1707230,63	3	908231,73	1707966,31
2	908072,67	1707386,01	4	908900,17	1707876,18
CAMPAMENTO MUNARRIZ					
ID	E	N	ID	E	N
1	910759,13	1709411,92	5	911022,90	1709523,62
2	910768,29	1709356,42	6	910975,40	1709525,11
3	910993,87	1709357,82	7	910968,40	1709425,63
4	911026,58	1709377,03	8	910893,63	1709428,62
FUENTE MATERIALES Y CAMPAMENTO EL TRIUNFO					
ID	E	N	ID	E	N
1	912902,66	1710640,38	4	913126,40	1711230,50
2	912615,54	1711092,80	5	913277,29	1711302,63
3	912948,71	1711348,70	6	913432,47	1711226,09

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. 2015.

Artículo 2. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies no vasculares del grupo taxonómico de Líquenes que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies no vasculares del grupo taxonómico de Líquenes, que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2: La Concesión deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

señaladas en el presente artículo, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha exacta de el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 4. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares (Líquenes), deberá implementar las siguientes acciones y articularlas con las medidas planteadas en el Plan de Restauración Ecológica:

- 1) Adelantar un proceso de enriquecimiento con especies arbóreas en un área de una (1) hectárea, para lo cual:
 - a. El área se debe ubicar en las zonas de rondas de quebradas, arroyos y/o ríos del área de intervención.
 - b. El área puede ser de propiedad pública o privada.
 - c. Para la selección del área se debe incluir la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción (Corporación Autónoma Regional del Atlántico- CRA).
- 2) Priorizar el establecimiento de especies nativas, forófitas y/o especies arbóreas en alguna categoría de amenaza del área de intervención. La densidad de siembra corresponderá a 1.100 árboles por hectárea.
- 3) Utilizar el diseño de aislamiento, la instalación y mantenimiento de cercos propuestos por la empresa, utilizando tres líneas de alambre de púa y postes de madera los cuales se colocan separado uno de otro a una distancia de 2,5 metros.
- 4) Georreferenciar el área de restauración con el propósito de facilitar su identificación y las labores de seguimiento y monitoreo, así como la verificación del cumplimiento de la actividad.
- 5) El porcentaje de sobrevivencia de los individuos establecidos deberá ser superior e igual al 85%, para lo cual se deben tomar las medidas pertinentes para lograr esta meta.
- 6) Dirigir las actividades de capacitación y divulgación a la población escolar del área de intervención e implementar en los temas de educación ambiental la importancia ecológica de las especies no vasculares incluidas en la Resolución 0213 de 1977.

Artículo 5. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento durante los tres (03) años siguientes al inicio de las acciones de manejo, los cuales deberán consolidar los avances respecto los informes anteriores, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) Presentar un primer informe debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Relación de especies del grupo taxonómico de Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 con su hábito de crecimiento que han sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación en un herbario, su abundancia y material

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

fotográfico, para lo cual no significará una nueva solicitud de levantamiento de veda.

- b. Las actividades de manejo realizadas a la fecha de corte del informe y soportadas por medio de registros fotográficos, imágenes que contengan la fecha de toma de la fotografía para un correcto seguimiento cronológico de las actividades.
 - c. Presentar una descripción detallada de los indicadores de seguimiento y monitoreo de los individuos plantados (variables cuantitativas de crecimiento y desarrollo), así como los métodos de observación y/o medición de los mismos y los correspondientes análisis temporales que se realizarán y den cuenta de la efectividad de la medida.
 - d. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:10.000 en el que se incluya la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.
- 2) Los informes semestrales deberán contener:
- a. Avance de las medidas de manejo realizadas por la intervención de los individuos objeto de levantamiento de veda en relación a las acciones de plantación, aislamiento, mantenimiento, replante y monitoreo y seguimiento.
 - b. Para el proceso de restauración los informes de seguimiento deberán referenciar su ubicación del área plantada, cantidad de individuos plantados por especie con un análisis de crecimiento y estado fitosanitario, porcentaje de supervivencia, actividades de mantenimiento, seguimiento y análisis de indicadores y soporte cartográfico.
 - c. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores que permitan evaluar las acciones de manejo.
 - d. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- 3) Un último informe una vez culmine el monitoreo de todas las medidas de manejo que contenga:
- a. Compilación de todos los soportes e indicadores de las acciones desarrolladas con el análisis de la efectividad de la medida implementada.
 - b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de restauración, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.

Artículo 6. – Comunicar a la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 7. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 8. – La Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., identificada con el NIT. 900763355-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Artículo 9. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 10. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0237 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 11. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 12. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 13. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 14. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

21 SEP 2015

Dada en Bogotá D.C., a los _____



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó Aspectos Técnicos:
Revisó:
Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:
Empresa:

Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. 
Edgar Mora/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
ATV 0237.
Levantamiento.
0192 del 07 de septiembre de 2015.
Corredor Proyecto Cartagena - Barranquilla y Corredor Vial Circunvalar de la Prosperidad- Unidad Funcional 6.
Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S.