

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 104

(17 ABR 2015)

“Por el cual se efectúa Seguimiento y Control Ambiental 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

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

Antecedentes:

Que mediante la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectuó un levantamiento parcial de veda para las especies epífitas que fueron reportadas en el Área de Influencia del proyecto “*Construcción Doble Calzada Gambote – Mamonal, Variante Cartagena*”, ubicado en el departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5.

Que mediante el Auto No. 061 del 26 de febrero del 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectúa el seguimiento y control ambiental a las actividades establecidas en la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, mediante la cual se levantó la veda para las especies de epifitas epífitas que fueron reportadas en el Área de Influencia del proyecto “*Construcción Doble Calzada Gambote – Mamonal, Variante Cartagena*”, ubicado en el departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5.

Que mediante la Resolución No. 1672 del 14 de octubre del 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectuó modificó el levantamiento parcial de veda efectuado mediante la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013.

Que mediante radicado No. 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015, la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, remite a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el documento denominado “*Informe de traslado y seguimiento, levantamiento de veda*”.

Consideraciones Técnicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que teniendo en cuenta la información allegada, y la existente en el expediente ATV 0066 la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó la información presentada por parte de la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5 y emitió el Concepto Técnico No. 0043 del 26 de marzo del 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(...)

2. INFORMACION REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se relaciona la información relevante remitida por la CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A, en adelante La Concesión, mediante Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015, en el marco del cumplimiento de los requerimientos vigentes en la Resolución 0827 del 22 de julio de 2015.

2.1 Sitios de traslado de las epífitas rescatadas.

“(...) El proceso de rescate de la flora epífita en el área de influencia directa del proyecto (AID) se realizó entre la intersección a desnivel, sobre la doble calzada Mamonal-Gambote-Cartagena y la rotonda que da paso a la entrada al sector industrial de Mamonal, sitio en el que confluye la variante Cartagena en el departamento de Bolívar [...] Cabe resaltar que el estudio se realizó de acuerdo a la modificación hecha por la empresa AUTOPISTAS DEL SOL S.A.-RUTA CARIBE, la cual se localiza entre las abscisas K 22+250 al K23+450 y entre las abscisas K25+000 al K25+600 (Figura 2-2), esto con el fin de conservar el cuerpo hídrico existente presente en el área de construcción de la vía, lo que garantiza la protección del cuerpo de agua.(...)”

2.2 Selección del área de operación (SAO).

“(...) Se realizó un recorrido por las zonas de aprovechamiento, dentro del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto con base en la información cartográfica de los forófitos, esta actividad permitió ubicar los árboles que se encontraban dentro de la modificación y tenían presencia de epífitas.[...] Este procedimiento, estuvo apoyado por el área social y predial de AUTOPISTAS DEL SOL S.A., quienes junto con el Área Ambiental, obtuvieron permiso para la reubicación del material vegetal en una reserva privada que se encuentra en proceso de convertirse en una Reserva Natural de la Sociedad Civil y en la cual fueron reubicadas las plantas epífitas anteriormente rescatadas durante el estudio realizado en el año 2013. Cabe resaltar, que la reserva se encuentra cerca a los sitios de extracción y dentro del rango de hábitat de las especies rescatadas, tratando en lo posible de conservar su historia natural (...)”

Según La Concesión, los procedimientos efectuados para llevar a cabo la labor de rescate y traslado de las epífitas tanto vasculares como no vasculares, fueron:

“(...)

2.2.1 Criterios de selección

“(...) Criterio de Diversidad: [...] el equipo de trabajo se enfocó principalmente en el rescate del mayor número de especies, sin restarle importancia a la abundancia de individuos. [...] Para la especie fitotelmata *Tillandsia flexuosa*, se trató en lo posible de rescatarla evitando al máximo

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

la pérdida del agua almacenada, hojarasca y organismos asociados a este tipo de plantas, manteniendo parte de la diversidad faunística.

Criterio Fitosanitario: [...] Se evitó desprender los ejemplares que presentaran daños mecánicos, productos de la caída de ramas del forófito, volcamiento total o parcial del forófito, maltrato por agentes exógenos en la corteza de árboles en los cuales se presentaba cobertura del epifito no vascular. Además, se evitó coleccionar los epifitos que presentaban daños por agentes biológicos como hongos, bacterias y larvas. Fueron coleccionados los agregados de epifitas vasculares que presentaron estructuras vegetales quemadas o deterioradas, estas fueron separadas con tijeras de podar.

Criterio Reproductivo: [...]de acuerdo a la época climática en que se realizó el estudio (aguas bajas), los individuos de Tillandsia flexuosa no se encontraron en etapa de fructificación y ni de floración, por lo cual no hubo inconvenientes y/o dificultad al momento de reubicarlas en nuevos forófitos, pero hay que resaltar que la especie T. flexuosa crece en agregados, los cuales presentaban más de tres unidades en cada agregado de la especie, asegurando que cada uno presentara etapas de desarrollo independiente. Para líquenes, este criterio de selección no se tuvo en cuenta, ya que la mayoría de los individuos no vasculares, pueden ser determinados a través de las características microscópicas proporcionadas por sus tejidos vegetativos.

Criterio de Senescencia: [...] Para el rescate de las epifitas no vasculares se procedió a escoger hospederos con corteza gruesa o ritidoma, este carácter morfológico facilita el desprendimiento de un trozo de corteza del hospedero o forófito, reduciendo el grado de afectación de los tejidos vegetales, generados por la acción mecánica del desprendimiento del material extraído.

2.2.2 Colecta del material vegetal

“(...) Los ejemplares ubicados en la base y dosel interno se coleccionaron manualmente con la ayuda de tijeras de podar pequeñas, telescópicas y machetes (...)”

2.2.3 Traslado y Reubicación

“(...) Se hace necesario aclarar que debido a que el área modificada dentro de la cual se realizó el rescate y a la baja frecuencia de los individuos rescatados no se requirió el montaje de un vivero temporal en el que reposaran las plantas antes de su traslado al sitio de reubicación.[...] Los individuos almacenados en las canastas plásticas fueron trasladados a la reserva natural, la cual fue propuesta por el equipo de profesionales y la oficina ambiental de AUTOPISTAS DEL SOL S.A. – RUTA CARIBE desde el año 2013 cuando se realizó el primer traslado.[...] Se seleccionaron los nuevos forófitos o portadores de acuerdo a condiciones como disponibilidad de luz solar, corteza apropiada (ritidoma), edad del árbol, disposición de sus ramas y otras que permitieran la viabilidad de los individuos epifitos en el tiempo, teniendo como prioridad las especies de forófitos de los cuales provienen los ejemplares a reubicar, los individuos de Tillandsia flexuosa y los líquenes coleccionados, fueron sujetados con hilo de algodón, realizando varios amarres, para evitar la caída prematura antes de la formación de nuevas raíces, se ubicaron estratégicamente sobre el tallo, ramas y bifurcaciones que presentaban los forófitos[...] los forófitos en los cuales se reubicaron las plantas estaban marcados con un círculo rojo muy visible en su corteza, los cuales habían sido pintados en la anterior reubicación realizada en el año (...)”

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

2.3 Resultado del rescate y traslado de epífitas.

“(...) Se rescataron, trasladaron y reubicaron 42 plantas epífitas vasculares y 2 especies de líquenes [...] inventariados en el área de influencia directa AID, o derecho de vía DDV, del proyecto.[...] Las 42 epífitas vasculares colectadas pertenecen a la especie Tillandsia flexuosa con un 100% de representatividad ...La presencia de esta sola especie de epífita vascular está condicionada a diferentes factores ambientales, entre los cuales, los períodos de sequía influyen significativamente en la presencia de estas plantas. Este hecho fue evidenciado durante el mes de enero de 2015.

Hay que tener en cuenta que las condiciones del suelo de las fincas en las cuales se encuentra los lineamientos topográficos que marcan el tramo que va a ser tenido en cuenta para la construcción de la doble calzada localizada entre los municipios de Mamonal-Gambote (Bolívar), es de tipo xérico, debido a la escases de lluvias, además que se presentaron terrenos deforestados posiblemente por las actividades domésticas de las fincas [...] Cabe resaltar que la modificación de la doble calzada realizada por la empresa AUTOPISTAS DEL SOL S.A. – RUTA CARIBE entre las abscisas K22+250 al K23+450 comprende un pequeño relicto de bosque en el cual los árboles marcados anteriormente por el equipo de Ingenieros forestales de la empresa en mención, no excediendo los 30 árboles, además el tramo por el cual se generó el levantamiento de veda es en línea recta siguiendo la marcación preestablecida por la cual se hará la construcción de la vía, es por ello que la presencia de forófitos fue escasa.[...] Con relación al terreno donde se localizan las abscisas K25+000 al K25600, no pudo colectarse ningún material vegetal debido a que esta zona está destinada a potreros y pastizales, además que parte del sector ya había comenzado trabajos de construcción.

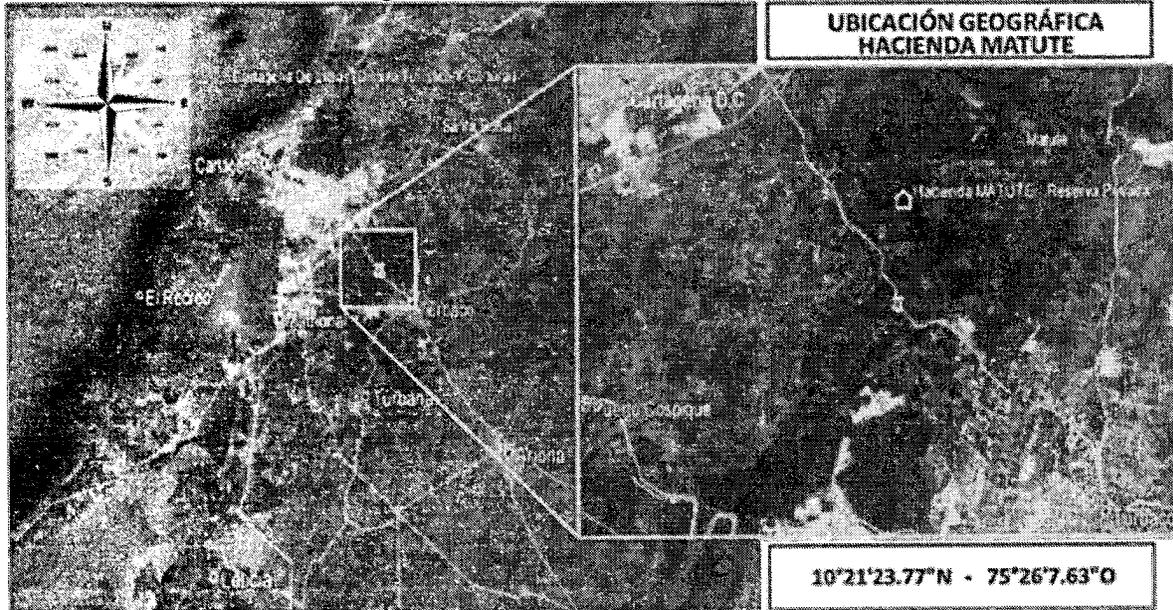
En cuanto a los líquenes, se reportaron dos especies para este estudio, correspondientes a las familias Candelariaceae (Candelariella sp.) y Parmeliaceae, las cuales tienen la capacidad de resistir largas temporadas sin agua (Fotosíntesis, 2012) adaptándose muy bien a la corteza de los árboles y en zonas expuestas a la luz solar.[...] En función de la abundancia la familia Bromeliaceae presentó mayor abundancia con el 95% del total de los individuos rescatados y reubicados [...] Cabe resaltar, que la especie Philodendron fragrantissimum (Araceae), de acuerdo a los criterios de selección no se tuvo en cuenta durante el rescate, ya que pertenece al grupo de las hemiepífitas y debido a su abundancia en la región y su rápido crecimiento y adaptación a las diferentes condiciones ambientales, no es una especie que se encuentre en estado de amenaza. (...)

2.4 Área de reubicación

“(...) Con el fin de lograr un éxito en la conservación de las plantas epífitas y a la vez de los hábitats y nichos que éstas brindan a la entomofauna y avifauna asociada, Autopista del Sol – Ruta Caribe, logro establecer una conexión con la hacienda Matute desde el año 2013 cuando se realizó el primer rescate y reubicación de plantas epífitas para el mismo proyecto, esta hacienda se localiza en el municipio de Turbaco, considerada una de las más antiguas de la región y muy cercana a la zona de rescate; el predio hace parte de ecosistema húmedo tropical donde hubo una selva de alrededor de 22.000 hectáreas donde hoy solo quedan 4.000 hectáreas dispersas en boques de distintos tamaños conectados entre sí por los arroyos circundantes en la zona [...]El lugar exacto de la zona de reubicación comprende 13 ha., de bosque secundario que lleva un proceso sucesional de aproximadamente 40 años, garantizando un grado mínimo de perturbación, los cuales son resultados de los procesos autosostenibles que mantiene la Hacienda. (...).

"Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones"

Figura No 1 Ubicación Hacienda Matute



Fuente: CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A, mediante Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015.

(...)Los 42 individuos de epifitas (*Thillandsia flexuosa*) y los dos líquenes rescatados pudieron ser llevados a la hacienda Matute en un período no mayor a 24 horas, lo que no afectó el estado de las plantas debido a la cama (canasta plástica) en la que fueron depositados, la cual fue preparada con malla sintética y cascarilla de arroz para evitar el maltrato y/o deshidratación de las mismas.

Para ser sujetadas al nuevo hospedero, se requirió un amarre triple o de tres vueltas alrededor del árbol, fuertemente atadas con fibra natural [...] para lograr que la planta pueda adherirse al árbol en pocos meses y evitar alguna caída de la epífita debido a la presencia de monos u otro animal que se encuentra en la hacienda Se rescataron un total de 361 bromelias y 4166 orquídeas, para un total de 4527 epifitas vasculares trasladadas en este sector

Se rescataron agregados de *Candelariella sp.*, y *Parmotrema tinctorum*, estos fueron reubicados en el mismo sitio pero en forófitos diferentes a las vasculares El resultado esperado para este proceso es que los líquenes que se encuentran en agregados, sigan desarrollándose hacia la corteza del nuevo árbol donde fueron reubicados y continúe la reproducción de estas especies en el nuevo sitio. (...)

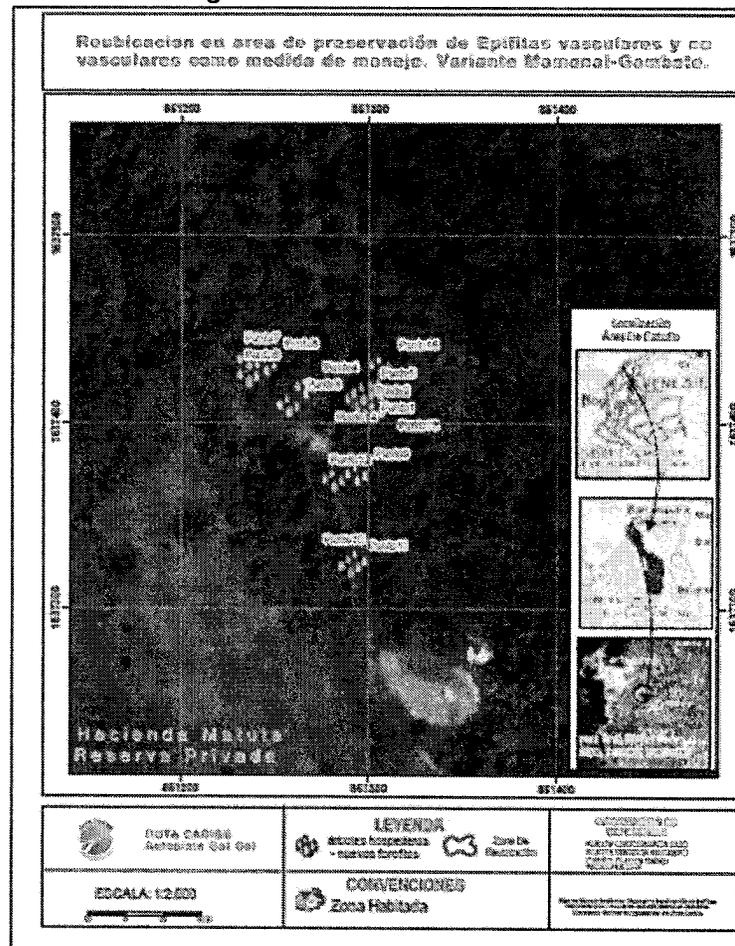
Tabla No 1 Epifitas rescatadas

FORMATO DE RESCATE DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES, CONSTRUCCIÓN DOBLE CALZADA MAMONAL-GAMBOTE (CARTAGENA)								POSICIÓN			
Fecha	N° de Forófito	N. Común	N. Científico	Familia	Epífita	Familia	Abundancia	B	DI	DM	DE
02/01/2015	457C	Guatimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	<i>Thillandsia flexuosa</i> Sw	Bromeliaceae Juss.	1		X		
02/01/2015	47C	Ceiba esmeralda	<i>Bombacopsis guianata</i> (Jacq.) Dugand	Bombacaceae	<i>Candelariella sp.</i>	Candelariaceae	10cm ²	X			
02/01/2015	63C	Ceiba esmeralda	<i>Bombacopsis guianata</i> (Jacq.) Dugand	Bombacaceae	<i>Parmotrema tinctorum</i> Hale, 1974	Parmeliaceae	15cm ²	X			
02/01/2015	545C	Maturatón	<i>Guirardella sepium</i> (Jacq.) Walp.	Fabaceae	<i>Thillandsia flexuosa</i> Sw	Bromeliaceae Juss.	4			X	
02/01/2015	647C	Nagito	<i>Miconia racemosa</i>	Melastomataceae	<i>Thillandsia flexuosa</i> Sw	Bromeliaceae Juss.	18		X		
02/01/2015	657C	Nimpero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae	<i>Thillandsia flexuosa</i> Sw	Bromeliaceae Juss.	19		X	X	

Fuente: CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A, mediante Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015.

"Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones"

Figura No 2 Área de reubicación



Fuente: CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A, mediante Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015.

(...)"

2.5 Conclusiones y Recomendaciones

- Se recomienda realizar previo al plan de rescate de epifitas una salida de reconocimiento que identifique las áreas más vulnerables o de mayor impacto en las zonas de influencia directa del proyecto, a fin de concentrar los esfuerzos en el rescate del material florístico.
- Realizar muestreos de campo a intervalos de tiempo menores (cada 4 meses) a fin de conocer los patrones de sucesión espacial y temporal de la comunidad de epifitas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como también analizar la influencia de los factores ambientales (climáticos) y los procesos de transformación natural y artificial que puedan incidir sobre estos organismos.
- Durante la fase de construcción y en los primeros años de funcionamiento del proyecto, se hace importante el acompañamiento de un profesional especializado que sirva de apoyo en el rescate de cualquier planta que se haya omitido o que logre desarrollarse sobre los árboles que serán removidos del AID del proyecto, y que pueda ser trasladada a la hacienda MATUTE. Esto reafirmaría el compromiso ambiental de la EMPRESA sobre la protección y conservación de los recursos al igual que sería una estrategia de minimización de impactos sobre el componente florístico a modificar.
- Por último, dada la gran importancia que presentan las epifitas en bosques y selvas para atrapar nutrientes (proveniente de fuentes como lluvia, polvo y aire), aprovechar la descomposición de detritus, hojarasca, organismos muertos y materia fecal de los organismos y

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

captar el agua que corre por el tronco y las ramas durante las lluvias (que arrastra minerales y materia orgánica), es más factible que la conservación de estos vegetales funcione como parte de estrategias para la conservación de selvas y bosques, o bien, vinculándolas a cultivos de plantas frutales nativas o colecciones ex situ en jardines botánicos e in situ en predios que funcionen como reservas. Una buena estrategia es analizar la posibilidad de cultivar especies raras y ornamentales (de acuerdo con lo permitido o reglamentado por la normatividad ambiental colombiana), derivadas de cultivos in vitro, o iniciando con plantas rescatadas de condiciones precarias en la naturaleza y que luego puedan ser devueltas al medio natural como estrategia de repoblamiento o recuperación de áreas degradadas

2.6 Seguimiento y monitoreo.

En el marco de la Resolución número 0827 del 22 de Julio de 2013 y Resolución 1672 del 04 de Octubre de 2014 (Modificación) emitidas por la Dirección de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos –DBBSE, La Concesión señala que adelantaron la siguientes labores en el sitio de reubicación (Hacienda Matute, en el municipio de Turbaco, Bolívar).

- Refuerzo de amarres
Cambio de fibra de sostén y cambio de sitios en el hospedero
- Recambio de sustrato
Riego de Fertilizantes e insecticida orgánico

La familia bromeliaceae se registra como la más abundante de la comunidad rescatada con el 56,3% de las especies rescatadas, seguida de orchidaceae con el 35,9% sin embargo es orchidaceae es la que presenta la mayor diversidad con cuatro (4) especies, estas especies son las que presentan los mejores desarrollos fenológicos del grupo de epifitas rescatas, con procesos de floración y crecimiento radicular adherido al árbol hospedero.

La especie que presenta la mayor abundancia es Tillandsia flexuosa con el 44,1% del total de las especies registradas, Cyrtopodium crastatum es la especie más abundante dentro de las orquídeas y se consolida con la segunda mayor abundancia dentro del grupo general de las epifitas con el 14,0%

De acuerdo con La Concesión el éxito del rescate en función de desarrollo fenológico y no en función del número de individuos sobrevivientes, se puede inferir que ha sido un éxito, ya que de las 9 especies rescatadas 7 han realizado su ciclo reproductivo por completo, haciendo su proceso de floración, fruto y dispersando semillas al medio. La Concesión entrega el consolidado de la base de datos de especies monitoreadas con las coordenadas de los respectivos forófitos.

3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

RESOLUCIÓN 0827 DEL 22 DE JULIO DE 2013

ARTICULO PRIMERO. - ARTÍCULO PRIMERO. - La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos- DBBSE, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, considera VIABLE el levantamiento de veda solicitado por LA CONCESIÓN VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., de conformidad con el cuadro que se relaciona a continuación (...)

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

RESOLUCIÓN 0827 DEL 22 DE JULIO DE 2013	
OBLIGACIONES	
<p>ARTICULO SEGUNDO. - Para la implementación de las acciones que LA CONCESIÓN VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., propone desarrollar dentro de su Plan de Manejo y Compensación producto del levantamiento temporal de la veda de las especies herbáceas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que la Concesión deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En los informes de seguimiento, que deben ser entregados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, presentar mapas de las áreas donde se desarrollan las acciones de compensación; así mismo, señalar como estas acciones han contribuido en la conservación de las especies objeto de levantamiento de veda. Los mapas deben ir acompañados con material fotográfico. 2. Las acciones de compensación a desarrollar deberán garantizar que el hábitat de los individuos que queden, posterior al trazado del proyecto y que se encuentren en la zona de influencia indirecta, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil. 3. Dado que los relictos de ecosistemas van a tener una transformación permanente producto del desarrollo del proyecto, las acciones de compensación deben dirigirse a contribuir en la resiliencia de los ecosistemas naturales remanentes en la zona de influencia indirecta del proyecto. 4. Las medidas de compensación establecidas para las especies vedadas solo deben estar dirigidas en acciones de conservación sobre estas especies y en ningún caso se debe proponer el reemplazo de estas especies por otras especies. 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante radicado 4120-E1-7392 del 9 de marzo de 2015, La Concesión remite información de los sitios de reubicación para especies epifitas vasculares y no vasculares, sobre la información a que hace referencia el presente artículo no existe el reporte de las actividades orientadas a dar cumplimiento a lo establecido.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	A la fecha La Concesión no ha adelantado actividades en el marco del presente requerimiento, por tanto la información no es reportada.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	No cumple.
OBLIGACIONES	
<p>ARTICULO TERCERO. - Para el rescate de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA que se desarrollen de manera epifita sobre los árboles, LA CONCESION (sic) VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., deberá:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> A) Ascender a los hospederos que así lo permitan, para llevar a cabo el rescate; B) En caso de no poder ascender a los hospederos, llevar a cabo una tala controlada del mismo, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una gran parte de las epifitas que crecen en el árbol. 	
<p>PARÁGRAFO 1.- LA CONCESIÓN VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., debe buscar que los sitios donde se van a trasladar y recuperar las especies a aprovechar producto del levantamiento de la veda, cumplan con las siguientes características:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> A. Que los sitios ubicados se encuentren en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas donde normalmente coexistirían estas especies. B. Que los sitios a donde se van a hacer los traslados deben estar ubicados preferiblemente en territorios que estén cobijados bajo alguna figura de protección. C. Que el tipo de bosque al que se van a trasladar las especies tenga condiciones climáticas y microclimáticas similares a los bosques donde de manera natural se establecen las diferentes especies objeto de levantamiento de la veda. D. Que el traslado de las especies de objeto del levantamiento de la veda no perjudiquen ni a los árboles a donde se van a trasladar los individuos removidos, ni a las comunidades de epifitas que están establecidas sobre algunos de ellos. E. Dado que con la remoción de la cobertura vegetal se va a afectar el hábitat de estas especies, las acciones que se vayan desarrollando deberán contribuir en la resiliencia de los ecosistemas naturales remanentes en la zona de influencia indirecta del proyecto. 	
<p>PARÁGRAFO 2. -LA CONCESIÓN VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., deberá presentar un informe previo a la Dirección de Bosque, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y</p>	

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

RESOLUCIÓN 0827 DEL 22 DE JULIO DE 2013	
Desarrollo Sostenible, del procedimiento a seguir para el rescate, traslado y recuperación de las especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 de INDERENA.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicado 4120-E1-7392 del 9 de marzo de 2015, La Concesión remite información de los sitios de reubicación para especies epifitas vasculares y no vasculares, e informa que se encuentran localizadas en una reserva privada que se encuentra en proceso de convertirse en una Reserva Natural de la Sociedad Civil y en la cual fueron reubicadas las plantas epifitas anteriormente rescatadas durante el estudio realizado en el año 2013. Denominada Hacienda Matute y se localiza en el municipio de Turbaco.</p> <p>Respecto a la idoneidad del sitio de acuerdo con los requerimientos del presente artículo, informa que con el fin de lograr un éxito en la conservación de las plantas epifitas y a la vez de los hábitats y nichos que éstas brindan a la entomofauna y avifauna asociada, Autopista del Sol – Ruta Caribe, logro establecer una conexión con la hacienda Matute desde el año 2013 cuando se realizó el primer rescate y reubicación de plantas epifitas para el mismo proyecto, esta hacienda es considerada una de las más antiguas de la región y muy cercana a la zona de rescate; el predio hace parte de ecosistema húmedo tropical donde hubo una selva de alrededor de 22.000 hectáreas donde hoy solo quedan 4.000 hectáreas dispersas en boques de distintos tamaños conectados entre sí por los arroyos circundantes en la zona</p> <p>Referente al área de reubicación, menciona que comprende 13 ha., de bosque secundario que lleva un proceso sucesional de aproximadamente 40 años, garantizando un grado mínimo de perturbación, los cuales son resultados de los procesos autosostenibles que mantiene la Hacienda.</p>
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>En términos generales, el predio contaría con los condicionantes realizados a partir del presente requerimiento, sin embargo La Concesión no utiliza indicadores adecuados de seguimiento y monitoreo para la actividad de rescate y traslados de epifitas, así mismo no relaciona variables y factores ambientales que puedan estar repercutiendo en la respuesta adaptativa de estos organismos frente a una actividad de gran estrés para los organismos.</p> <p>Por lo tanto es necesario que en los futuros informes relacionen la información con los respectivos indicadores, necesarios para análisis.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.
<p>ARTICULO CUARTO.- LA CONCESIÓN VIAL RUTA CARIBE 1 AUTOPISTA DEL SOL S.A., deberá presentar cuatro (4) informes con material fotográfico, que contengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los mapas donde se localicen las acciones de compensación. 2. Las acciones adelantadas en el Plan de Manejo y Compensación de especies vedadas, donde se observe la conservación de las poblaciones de las especies objeto de levantamiento de veda para la zona de injerencia del proyecto. 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante radicado 4120-E1-7392 del 9 de marzo de 2015, La Concesión remite información de los sitios de reubicación para especies epifitas vasculares y no vasculares, en este sentido en la información analizada no existe el reporte de las actividades orientadas a dar cumplimiento a lo estipulado en el presente artículo.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	A la fecha La Concesión no ha adelantado actividades de compensación en el marco del presente requerimiento, por tanto la información no es reportada.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	No cumple.

En cuanto a la información aportada por **CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A**, en el documento con Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015 la cual hace mención a los sitios en donde se adelantó la actividad de rescate y reubicación de Epifitas del proyecto, este Ministerio considera:

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

3.1. Sitios propuestos de traslado de las epífitas rescatadas.

El predio en el cual se adelantó la actividad corresponde a un predio privado denominado hacienda Matute, en cual desde el año 2013 se han venido adelantado actividades previas de rescate y reubicación de plantas epífitas para el mismo proyecto. Esta hacienda se localiza en el municipio de Turbaco, cercana a la zona de rescate y se refiere que este predio hace parte de ecosistema húmedo tropical, donde hoy solo quedan 4.000 hectáreas dispersas en boques de distintos tamaños conectados entre sí por los arroyos circundantes en la zona y la zona de reubicación comprende 13 ha., de bosque secundario de aproximadamente 40 años, consecuente con los términos y condiciones de lo requerido mediante el acto administrativo objeto de análisis.

El solicitante menciona brevemente el área en que desarrollo las actividades de traslado sin embargo, presenta planos y bases de datos con la georreferenciación y la localización del área o de las áreas en donde se adelantaron las labores de reubicación o resiembra de las especies, describe parcialmente aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos para soportar proporcionalmente que las características medioambientales del nuevo lugar de reubicación afecten o no la adaptación de los especímenes, sin embargo no establece indicadores que aporten el sustento de la información descrita para el análisis de la sobrevivencia y del estado de los individuos plantados, los cuales deben permitir comparar las variables iniciales (inclusive previas) del área, así como contextualizar el posible comportamiento ecológico de los elementos que componen dicha área, lo que puede o no intervenir en las medidas preventivas y correctivas del caso.

Frente a los procedimientos técnicos implementados para el rescate, traslado y reubicación de epífitas, descritos por La Concesión en su mayoría son adecuados, sin embargo, se recuerda al solicitante que el material sintético utilizado para el amarre de los especímenes reubicados, deben ser recolectados una vez estas organismos se adhieran naturalmente.

Con relación a los soportes cartográficos, es importante sea aportado el cuadro con coordenadas planas X y Y MAGNA SIRGAS origen Bogotá, del polígono de reubicación de las especies trasladadas, lo anterior para el seguimiento posterior a dicha obligación.

3.4. Seguimiento y monitoreo.

El seguimiento y monitoreo fue adecuado para este periodo, sin embargo se deben establecer indicadores que permitan establecer fehacientemente el estado de los individuos plantados como se describe con anterioridad.

Adicionalmente, dentro de la actividad de reubicación, en el contexto del rescate y traslado, se recomienda generar estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la adaptación de las especies, tales como el riego para control de humedad especialmente en épocas secas y control de luz.

Por lo tanto, la información debe ser presentada a partir de indicadores del proceso de reubicación, los cuales deben observar y medir periódicamente, variables de crecimiento y desarrollo, así como las que se relacionan con el estado fitosanitario de las plantas reubicadas, permitiendo la realización de los respectivos análisis cuantitativos; de modo tal que esto debe ajustarse en los informes periódicos a remitir.

"Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones"

4. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

4.1. *Una vez evaluada la información presentada **CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CARIBE / AUTOPISTAS DEL SOL S.A.**, en el documento con Radicado 4120-E1-7392 del 09 de Marzo de 2015, este Ministerio considera que la información cumple con los requerimientos y obligaciones estipuladas en el Artículo Tercero de Resolución 0827 del 22 de Julio de 2013 cuyos términos fueron prorrogados por la Resolución 1672 del 04 de Octubre de 2014.*

4.2. *Dar cumplimiento a cada uno de los requerimientos estipulados en los artículos Segundo y Cuarto de la Resolución 0827 del 22 de julio de 2013, en términos de tiempo y de la completa ejecución de las obligaciones.*

4.3. *Acorde con el Numeral 2 del Artículo Cuarto de Resolución 0827 del 22 de julio de 2013, la Concesión deberá remitir:*

- a. Indicadores para el seguimiento y monitoreo de los individuos, trasladados y reubicados los cuales permitan observar y medir periódicamente, variables de crecimiento y desarrollo, así como las que se relacionan con el estado fitosanitario, acorde con la parte motiva del presente documento.*
- b. Generar estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la adaptación de las especies, tales como el riego para control de humedad especialmente en épocas secas y control de luz.*
- c. Aportar el cuadro con coordenadas planas X y Y MAGNA SIRGAS origen Bogotá, del polígono de reubicación de las especies trasladadas.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que una vez analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 0043 del 26 de marzo del 2015, se observa que la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, está dando cumplimiento al Artículo 3 de la Resolución No. 0827 del 22 de Julio de 2013, en el marco del proyecto "*Construcción Doble Calzada Gambote – Mamonal, Variante Cartagena*", ubicado en el departamento de Bolívar.

Que con la finalidad de continuar con el seguimiento y control ambiental, este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que la sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, allegue la siguiente información:

- 1)** La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, deberá dar cabal cumplimiento a las obligaciones emanadas del Artículo Segundo de la Resolución No. 0827 del 22 de Julio de 2013, de conformidad con lo solicitado en las consideraciones y evaluación técnica del presente acto administrativo.
- 2)** La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, deberá dar cabal cumplimiento a las obligaciones emanadas del Artículo Cuarto de la Resolución No. 0827 del 22 de Julio de 2013, de conformidad con lo

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

solicitado en las consideraciones y evaluación técnica del presente acto administrativo.

- 3) La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, en cumplimiento del Numeral 2 del Artículo 4 de la Resolución No. 0827 del 22 de Julio de 2013, deberá presentar a este Ministerio las acciones adelantadas en el Plan de Manejo y Compensación, donde incluya lo solicitado en las consideraciones y evaluación técnica del presente acto administrativo

Que conforme a lo anterior este Ministerio en la parte dispositiva procederá a efectuar los requerimientos teniendo en cuenta el Concepto Técnico No. 0043 del 26 de marzo del 2015.

Que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por este Ministerio, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto a las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia, 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.

Fundamentos Legales

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 la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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 establece en su Artículo 240 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 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. 30 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,

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales 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 uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

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.

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

“Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones”

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se 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 Resolución 766 del 4 de junio de 2012, *“Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal 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”*.

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 en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, ha dado cumplimiento a los requerimientos efectuados mediante el Artículo Tercero de la Resolución No. 0827 del 22 de Julio de 2013, de conformidad con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 2. – La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, deberá dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en el Artículo Segundo de la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, según las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 3. – La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, deberá dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en el Artículo Cuarto de la Resolución No. 0827 del 22 de julio de 2013, según las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 4. – La sociedad Autopistas del Sol S.A., identificada bajo el NIT. 900.167.854-5, deberá presentar en el próximo informe de seguimiento y control ambiental, la siguiente información de conformidad con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo:

- 1) Indicadores para el seguimiento y monitoreo de los individuos, trasladados y reubicados, los cuales permitan observar y medir periódicamente, variables de crecimiento y desarrollo, así como las que se relacionan con el estado fitosanitario, acorde con la parte motiva del presente documento.
- 2) Generar estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la adaptación de las especies, tales como el riego para control de humedad especialmente en épocas secas y control de luz.
- 3) Aportar el cuadro con coordenadas planas X y Y Magna Sirgas indicando origen, del polígono de reubicación de las especies trasladadas.

"Por el cual se hace un Seguimiento y Control Ambiental y se toman otras determinaciones"

Artículo 5. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0066 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 6. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad Autopistas del Sol S.A., 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 7. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 8. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 9. – 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

Dado en Bogotá D.C., a los 17 ABR 2015


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. ^{FR}
Revisó Aspectos Jurídicos:	Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS. ^{HS}
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. ^{FR}
Concepto Técnico No.:	0043 del 26 de marzo del 2015.
Expediente:	ATV 0066.
Auto:	Seguimiento y Control Ambiental.
Proyecto:	Construcción Doble Calzada Gambote – Mamonal, Variante Cartagena.
Empresa:	Autopistas del Sol S.A.

