REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1000

(26 MAY 2017)

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

EL DIRECTOR 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 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

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

Que mediante el radicado No. E1-2017-000778 del 16 de enero de 2017, la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, 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 de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 077 del 23 de marzo de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, dando apertura al expediente ATV 0558.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0558, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional presentada por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 078 del 11 de mayo de 2017, que estableció lo siguiente:

"(…)

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad mediante radicado Nº E1-2017-000778 del 16 de enero de 2017, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2", ubicado en el municipio de Chigorodó, departamento de Antioquia, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto

La sociedad describe de manera general el proyecto de rehabilitación de la calzada actual de la Ruta Nacional 6202 – Unidad Funcional 5, dentro del cual se requiere de un zona de disposición final de material sobrante denominada ZODME 5-4A, la cual está ubicada en la abscisa K41+900, en el margen izquierdo del trazado de la UF5, en el municipio de Chigorodó en el departamento de Antioquia.

La sociedad indica que las obras de rehablitación de la UF5 no intervendrán cobertura vegetal, aclarando que "(...) sólo se solicita el levantamiento de veda para el ZODME 5,4 A del proyecto Autopista al Mar 2, Unidad Funcional 5."

En el documento se presenta el respectivo polígono de intervención, sin embargo no relaciona las coordenadas del mismo. No obstante, una vez revisada la cartografía anexada en la solicitud, a partir del shape de localización del proyecto, el grupo SIG de apoyo de la Dirección de Bosques y Servicios Ecosistémicos extrae las coordenadas planas del polígono sobre el cual se adelantará intervención de cobertura vegetal e identifica que el área de intervención corresponde a 0.573 hectáreas.

3.2 Con relación a la caracterización biótica

La sociedad realiza la caracterización biofisica sobre el área de influencia del proyecto de rehabilitación de la calzada actual de la Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5, en donde relaciona cartografía de zonas de vida, biomas, ecosistemas estratégicos y áreas naturales protegidas.

Se identifica que particularmente el municipio de Chigorodó, sitio en donde se ubica el área de disposición de material sobrante ZODME 5-4A, está catalogado de conformidad con las zona de vida de Holdridge como Bosque muy húmedo tropical (Bmh-T) y se encuentra en el Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe, de igual forma se verifica que el polígono de intervención no se traslapa con áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Reservas Forestales Protectoras Nacionales, Parques Naturales Nacionales y Reservas Naturales de la Sociedad Civil).

Por otro lado, a través de la metodología de Corine Land Cover, la sociedad identifica diferentes unidades de cobertura vegetal en el área de influencia del proyecto, discriminando en cartografía a escala 1:10.000 cada uno de los tramos de la UF5. Encontrando específicamente que el área en donde se ubicará el ZODME 5-4A, margen izquierdo de la vía en la abscisa K41+900, corresponde a cobertura de Pastos limpios.

En cuanto a la composición florística, dado que solo se encontró un individuo arbóreo en el área de intervención en donde se ubicará ZODME 5-4A, la sociedad expone que bajo las circunstancias no se pudo relacionar parámetros estructurales, ni de composición; información que se confirma en cartografía relacionada a escala 1:400 en donde se evidencia la ubicación del individuo encontrando en pastos limpios.

3.3 Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

La sociedad realizó censo de los individuos arbóreos con DAP > a 10 cm encontrados área de intervención del ZODME 5- 4A y presenta su respectiva ubicación geográfica.

En cuanto a la caracterización de epifitas indica que inicialmente adelantó parcelas de 0.1 hectáreas, sin embargo luego de censar el área de estudio la cual corresponde a pastos limpios se verificó la existencia de un solo forófito. En atención a lo anterior, optó por realizar un censo de epifitas en el hospedero registrado.

Si bien, la sociedad menciona en la metodología "muestreos", se entiende que dadas las circunstancias, se refiere a la evaluación sobre el único individuo encontrado en el área de intervención del ZODME 5-4A.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Para la caracterización de epifitas vasculares se tuvieron en cuenta los cinco estratos propuestos por Johansson, en donde se cuantificó la cantidad de individuos presentes. Mientras que para epifitas no vasculares se evaluaron dos estratos (base y tronco) en donde se calculó porcentaje de cobertura a través de una cuadricula de acetato. De igual modo expresa que teniendo en cuenta que se encontró un solo individuo no se realiza análisis de riqueza, ni diversidad basado en índices de Shannon y similares.

Por otro lado, menciona que la abundancia fue determinada "(…) por la frecuencia de todas las epífitas registradas y analizadas en el plano vertical (estrato de los forófitos) y horizontal (entre ecosistemas)" (Subrayado fuera de texto), generando confusión, pues el área de intervención cuenta con un solo individuo en una única cobertura, imposibilitando el desarrollo de la actividad descrita. Pese a lo anterior, una vez revisada la información relacionada en item "resultados" se identifica que la abundancia fue calculada efectivamente a partir del único forofito encontrado en la cobertura de pastos limpios.

En cuanto a la identificación taxonómica, relaciona el respectivo permiso de colecta bajo Resolución 147 del 9 de febrero de 2015 del ANLA (modificada por Resolución 0965 del 06 de agosto de 2015) y expresa que para el caso de epifitas vasculares se colectaron hasta tres muestras siguiendo los protocolos establecidos por el Herbario UDBC y para el caso de epifitas no vasculares la colecta se realizó con ayuda de lupa. Los individuos fueron identificados por un experto y posteriormente ingresados al Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).

Específicamente para el acceso a la colecta de especímenes de epifitas vasculares, la sociedad menciona el uso de desjarretadora y expone que se adelantó una exploración con ayuda de binoculares y cámara fotográfica. No obstante, se considera que dicha técnica puede inducir un sesgo en la información presentada pues la captura de imágenes a distancias largas, en áreas donde el dosel tenga una densidad considerable disminuye el éxito en la identificación de una posible colecta. En atención a lo anterior, este Ministerio considera que se deberá tomar las medidas correctivas necesarias durante las labores de remoción de cobertura vegetal con el fin de asegurar la confiabilidad en la información, en caso de encontrar una nueva especie deberá identificarse y relacionarse en el informe de seguimiento.

Finalmente, en cuanto a epifitas rupícolas o terrestres, expone que se evaluó la presencia bajo el área de influencia de la copa del forófito y áreas aledañas.

3.4 Con relación a los resultados

De conformidad con la información presentada por la sociedad producto del censo de fustales en el polígono de intervención del ZODME 5-4A, se evidencia un solo individuo arbóreo, el cual fue debidamente georreferenciado, identificado como Zanthoxylum lenticulare, cuya altura es de 12.5m y un diámetro de 35cm. Sobre dicho individuo se adelantó la caracterización de epifitas.

Para el caso de epifitas vasculares se identificaron cuatro especies Guzmania monostachia, Tillandsia balbisiana, Tillandsia elongata y Tillandsia sp., pertenecientes a la familia Bromeliaceae. La sociedad relaciona una tabla con la abundancia relativa; sin embargo, el porcentaje no coincide con la cantidad de individuos encontrados, generando confusión. No obstante, de manera textual expresa que el 75.75% está representado por la especie Tillansia elongata, 18,18 % por la especie Tillandsia balbisiana y 3 % por la especie Guzmania monostachia y Tillandsia sp. respectivamente, datos que si concuerdan con la cantidad de individuos encontrados.

En cuanto a la distribución vertical detectó que la mayoría de epifitas se encuentran ubicados en el tronco, es decir el 60.6% de los individuos, justificando que "(…) el desarrollo de la mayoría de los individuos epífitos en los dos primeros estratos del forófito está influenciado por la incidencia de luz solar, (…) esto les permite establecerse en casi cualquier estrato vertical". En general, las bromelias se encuentran en todas las alturas de los forófitos sin una

altura preferente; según Henao et al. (2012)[1] esto se debe a la independencia hídrica y a posibles adaptaciones a condiciones de desecación.

Respecto a la preferencia de forófito, dicha relación no se pudo establecer teniendo en cuenta la presencia de un solo hospedero en el área de intervención.

Para el caso de epifitas no vasculares la sociedad expresa que identificaron 15 especies de líquenes, representados por los géneros Arthonia, Glyphis, Graphis Parmotrema, Dirinaria, Pyrenula y Trypethelium, cuya cobertura total fue 2.109cm^2. No obstante, no se registraron especies de los grupos taxonómicos de musgos y hepáticas.

Pese a lo anterior, es evidente que la riqueza de líquenes, se ve influenciado a que muchas especies son generalistas y pueden colonizar diferentes sustratos, mientras que los musgos son más sensibles a condiciones microclimáticas especificas; Zepeda et al. (2014)[2] concluye que se observa una disminución de la diversidad de musgos en las zonas sometidas a una mayor presión antrópica, como sería el caso de la cobertura presente en el área de intervención.

En este mismo sentido, con base en los datos capturados la sociedad identificó que el mayor porcentaje de cobertura correspondió a la especie Dirinaria applanata, mientas que las especies Graphis sp.1 y Pyrenula macrocarpa, presentaron los valores más bajos.

Si bien, las epifitas encontradas se están desarrollando en una cobertura sin dosel continuo y en un árbol aislado, en términos generales, se puede justificar una considerable diversidad de epifitas en la cobertura evaluada dada las características propias de zona de vida, en donde según Henao et al. (2012) algunas de las fuentes que favorecen la humedad ambiental son la alta precipitación y la lluvia horizontal por condensación; en este sentido, recurrentemente se ha observado que la riqueza de epífitas en ambientes montanos está influenciada por la humedad del aire.

La información aquí analizada se corroboró con diferentes estudios en la zona de vida de bosque húmedo tropical, como el de Ruiz et al. (2015)[3], en donde se registran alrededor 73 especies de epifitas, considerando entonces que la información presentada por la sociedad es consecuente teniendo en cuenta que la caracterización de epifitas actual fue de 19 especies en una cobertura altamente intervenida como pastos limpios, lo anterior se puede atribuir a que las epifitas disminuyen en número de especie y abundancia hacia los lugares secos y abiertos, donde ocurre una mayor penetración de luz y la humedad se reduce (Mejia & Pino, 2010)[4].

Finalmente, la sociedad expone que no se encontraron epifitas vasculares y no vasculares en otros hábitos.

3.5 Con relación a los soportes cartográficos

La sociedad presenta en el documento cartografía referente a la cobertura de la tierra a escala 10.000 y a escala 1:400 para el área de intervención, de igual manera anexa cartografía en formato .pdf el Mapa de localización del ZODME 5-4A y ubicación del forófito hospedero de epifitas a escala 1:250 y presenta los respectivos digitales shapes, en donde relaciona la información anteriormente citada, que permiten confirmar la información que se relaciona en el documento.

---

[1] HENAO, L.; PACHECO, N.; ARGÜELLO, S.; MORENO, M. & STEVENSON, P. 2012. Patrones de diversidad de epífitas en bosques de tierras bajas y subandinos. Colombia forestal, 15 (2): 161 - 172

[2] ZEPEDA, C.; ÁVILA, P., DÍAZ, U., ALANÍS, Y., ZARAZÚA, G., & AMAYA, A. 2014. Diversidad de musgos epifitos de la zona metropolitana del valle de Toluca, México. Revista mexicana de biodiversidad, 85(1), 108-124

[3] RUIZ, R., ESQUIVEL, C. SALGADO, A. & SAAB, H. 2015. Catálogo De Epífitas Vasculares Del Sector El Silencio (Parque Nacional Natural Paramillo) Y Zona Amortiguadora, Córdoba, Colombia. **Acta Biológica Colombiana**, 20 (3): 167-179. ISSN 1900-1649

[4] MEJIA, H. & PINO, N. 2010. DIVERSIDAD DE ORQUÍDEAS EPÍFITAS EN UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL (bh-T) DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ. **Acta Biológica Colombiana**, 15 (2): 37-46.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

3.6 Con relación a las medidas de manejo

La sociedad presenta la propuesta para rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares presentes dentro del polígono de intervención del ZODME 5-4A, la cual estará orientada al rescate del 100% de los individuos del grupo taxonómico de bromelias, teniendo en cuenta criterios fitosanitarios, reproductivo y de senescencia. Sin embargo, este Ministerio aclara que la cantidad de individuos rescatados deberá extrapolarse a la totalidad de los individuos encontrados en área de intervención, así como todas las nuevas especies que no hayan sido registradas.

Frente a las actividades a desarrollar, relaciona lo referente a la selección de forófitos hospederos, la selección de epifitas vasculares en función de criterios fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, la selección del sitio teniendo en cuenta que deberá contemplarse un área con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, presenta la metodología de rescate, el transporte en canastillas, la posible ubicación en vivero temporal, enraizante hormonal y amarre de individuos.

No obstante, no relaciona lo referente al acceso al dosel, en caso de ser necesario deberá adelantarse o realizar un tala controlada para la recuperación del material vegetal objeto de traslado y reubicación, de igual manera la técnica de marcaje de individuos rescatados se deberá asegurar su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar una adecuada evaluación sobre el éxito de la medida, así como el marcaje y georreferenciación de los hospederos que en lo posible deberá ser la misma especie del forófito inicial, y deberán ubicarse en igual estrato del que fue rescatado. De igual modo deberá incluirse las actividades de mantenimiento, con el fin de disminuir el índice de mortalidad.

En cuanto a lo referente a los indicadores, la sociedad cita los relacionados con eficiencia y supervivencia, sin embargo, deberán contemplarse otros indicadores de desarrollo como estado fitosanitario, fenológico y presencia de hijuelos.

Frente a las actividades de seguimiento y monitoreo menciona que se adelantará de manera mensual en el primer año y posteriormente trimestral hasta cumplir tres años, lo cual se considera acorde para evaluar a tiempo posibles falencias y tomar las medidas correctivas necesarias.

Finalmente, presenta el cronograma de actividades, evidenciando que realizará la medida en un periodo de tres años. No obstante, deberán incluirse todas las actividades, entre ellas las labores de mantenimiento y discriminarse mes a mes.

En términos generales, este Ministerio considera viable la medida de manejo propuesto para epifitas vasculares, sin embargo antes de realizar actividades que conlleven la remoción de coberturas vegetal, la sociedad deberá presentar para aprobación por parte de este Ministerio, ajustes al programa mencionado y propuesta del sitio para adelantar la reubicación de epifitas, el cual deberá estar consensuado con la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá – CORPOURABÁ y deberá tener las características ideales para el desarrollo de los individuos como áreas con presencia de bosque de galería asociados con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces.

Por otro lado en cuanto a la medida de manejo para epifitas no vasculares, la sociedad propone la revegetalización con especies nativas con el fin de recuperar el hábitat de especies objeto de levantamiento de veda y adelantar educación ambiental como actividad complementaria, ante lo cual este Ministerio considera viable dicha propuesta. No obstante, la misma deberá complementarse y orientarse.

Si bien, el área de intervención para la disposición del ZODME 5-4A se encuentra en una cobertura de Pastos limpios, teniendo en cuenta que alberga una diversidad considerable de epifitas no vasculares y dado que en general son un elemento importante de los bosques tropicales, fundamentales para mantener y promover la diversidad de otros organismos, ofreciendo una gran variedad de nichos a lo largo de su estratificación vertical y que albergan un alto contenido de nutrientes esenciales como fósforo y nitrógeno los cuales posteriormente

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

son reciclados, brindando rutas alternas al ciclo de nutrimentos y a la dinámica del agua (Acuña, 2012[5]; Ceja, et al. 2008[6]), este Ministerio considera que deberá adelantarse un enriquecimiento en un área de 0.2 hectáreas.

En atención a lo anterior, la sociedad deberá orientar la medida de manejo para epifitas no vasculares a un enriquecimiento de 0.2 hectáreas en donde las actividades deberán estar enmarcadas en el Plan Nacional de Restauración. La sociedad deberá remitir para aprobación por parte de este Ministerio, ajustes al programa mencionado y propuesta del sitio para adelantar la actividad de rehabilitación, la cual deberá estar consensuado con la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá – CORPOURABÁ.

4 CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., mediante radicado Nº E1-2017-000778 del 16 de enero de 2017, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2", ubicado en el municipio de Chigorodó, departamento de Antioquia, se conceptúa:

4.1 *Determinar cómo **viable** el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes, que se verán afectados por el "Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2", ubicado en el municipio de Chigorodó, departamento de Antioquia, de conformidad con la información presentada por AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., identificada con NIT. 900902591-7, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:*

Tabla. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas en el polígono de intervención del proyecto

EPÍFITA VASCULAR		
Grupo	**Familia**	**Especie**
Bromelia	Bromeliaceae	*Guzmania monostachia* (L.) Rusby ex Mez
		Tillandsia balbisiana Schult. & Schult.f.
		Tillandsia elongata Kunth
		Tillandsia sp.
EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	**Familia**	**Especie**
Liquen	Arthroniacea	*Arthonia cinnabarina* (DC.) Wallr.
	Graphidaceae	*Glyphis cicatricosa* Ach.
		Glyphis scyphulifera (Ach.) Nyl.
		Glyphis sp.1
		Glyphis sp. 2
		Graphis sp.1
		Graphis sp. 2
		Graphis sp. 3
		Graphis leptocarpa Fée
		Graphis sp. 4
	Parmeliaceae	*Parmotrema* sp.1
	Physciaceae	*Dirinaria applanata* (Fée) D.D.Awasthi
	Pyrenulaceae	*Pyrenula macrocarpa* A.Massal.
		Pyrenula microtheca R.C.Harris
	Trypetheliaceae	*Trypethelium elutheriae* Spreng.

Fuente: Ajustado de documento radicado E1-2017-000778.

4.2 *El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza en el polígono de intervención del proyecto "Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2", ubicado en las siguientes coordenadas de conformidad con la información suministrada por AUTOPISTAS URABÁ S.A.S.*

---

[5] ACUÑA M. 2012. Flora epífita vascular representativa de bosque montano y de llanura amazónica del Parque Nacional Yanachaga Chemillén (Oxapampa, Pasco). (Tesis de pregrado). Lima, Perú: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

[6] CEJA, J., ESPEJO, A., LÓPEZ, A., GARCÍA, J., MENDOZA, A. & PÉREZ, B. 2008. Las plantas epifitas, su diversidad e importancia. Ciencias 91:34-41.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Tabla. Coordenada de levantamiento de Polígono de intervención del proyecto

PUNTO	X	Y
1	720087,29	1327626,79
2	720088,34	1327627,95
3	720110,94	1327638,89
4	720112,94	1327639,31
5	720115,96	1327641,74
6	720119,91	1327639,53
7	720122,15	1327637,27
8	720173,15	1327531,99
9	720173,99	1327530,33
10	720174,55	1327527,59
11	720174,47	1327525,59
12	720174,20	1327524,58
13	720174,07	1327523,81
14	720173,20	1327522,94
15	720172,15	1327521,60
16	720171,18	1327520,89
17	720170,19	1327522,24
18	720167,30	1327520,51
19	720144,10	1327508,31
20	720142,22	1327507,44
21	720137,98	1327507,74
22	720136,70	1327508,66
23	720135,51	1327509,34
24	720108,54	1327564,19
25	720108,13	1327566,28
26	720107,94	1327566,62
27	720107,71	1327566,86
28	720107,37	1327567,02
29	720106,84	1327567,00
30	720105,65	1327567,60
31	720105,44	1327567,95
32	720105,34	1327568,61
33	720105,93	1327570,10
34	720106,00	1327570,64
35	720105,76	1327571,10
36	720103,66	1327573,80
37	720084,47	1327613,29
38	720082,99	1327616,81
39	720082,54	1327619,31
40	720082,54	1327619,81
41	720082,87	1327621,31
42	720084,02	1327623,30
43	720086,12	1327625,90

Fuente: Datos obtenidos por el grupo SIG de apoyo- DBBSE – MADS, a partir del shape presentado con radicado E1-2017-000778

4.3 *El levantamiento de veda es exclusivo para las coordenadas anteriormente mencionadas del área de intervención del proyecto y de conformidad con el polígono presentado en el solicitud, en caso de realizar obras sobre áreas diferentes, AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.*

4.4 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá realizar el reporte ante esta Dirección del MADS dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias y líquenes de hábito epifito, litófito y terrestre, que no hayan sido reportadas en el muestreo de caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto.*

4.5 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá implementar las siguientes actividades e incorporar al programa de manejo propuesto por la afectación a las epifitas vasculares objeto de levantamiento de veda, en las áreas de intervención del proyecto:*

a) *Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de la especie Guzmania monostachia, Tillandsia balbisiana, Tillandsia elongata y Tillandsia sp. y el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epifitas de otros hábitos*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

(litófitas y terrestres), teniendo en cuenta que la cantidad de individuos deberá calcularse sobre la totalidad de los individuos encontrados en el área de afectación del proyecto.

b) Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, donde se incluya participación de la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá – CORPOURABÁ.

c) Priorizar los criterios de selección que consideren, diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida.

d) Implementar técnica de marcaje que aseguré su permanencia en el tiempo sobre los individuos rescatados, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.

e) Seleccionar los forófitos para la reubicación de los individuos rescatados, escogiendo preferiblemente la misma especie de forófito y zona del árbol del cual fue rescatado el individuo.

f) Valorar previamente los individuos de bromelias que se encuentren establecidos en los forófitos seleccionados para la reubicación de los individuos rescatados, con el fin de no sobrecargar el forófito seleccionado.

g) Marcar y georreferenciar los forófitos seleccionados donde serán reubicados los individuos rescatados, para su posterior ubicación y seguimiento.

h) Implementar la medida de mantenimiento para alcanzar alrededor de los 80% de sobrevivencia de los individuos reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

***4.6** AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá presentar el programa de manejo por afectación de especies epifitas no vasculares, encaminado a una rehabilitación de hábitat de especies objeto de levantamiento de veda en un área no menor a 0.2 hectáreas, donde se deberá tener en cuenta:*

1. *Las actividades de rehabilitación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración.*

2. *El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, donde se incluya la participación de la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá - CORPOURABA, según corresponda.*

3. *Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.*

4. *La medida de rehabilitación podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo será complementaria a las establecidas en otros permisos o tramites ambientales y en ningún caso será posible imputar tales compensaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*

5. *Priorizar en la rehabilitación la selección de especies, aquellos forófitos de flora epifita, reportados en el área de afectación.*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

6. *Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epifita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*

7. *Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.*

8. *Registrar ante la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá – CORPOURABÁ según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.7 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá informar por escrito la fecha de iniciación de actividades que conlleven la remoción de cobertura vegetal del proyecto ""Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2", a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*

4.8 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:*

1. *Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento de epifitas vasculares, la cual deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:*

   a. *Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área.*

   b. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación del área, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*

   c. *Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá - CORPOURABÁ, según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área.*

   d. *Caracterización físico-biótica del área seleccionada para realizar la reubicación.*

   e. *Caracterización florística del área donde se realizará la reubicación de los individuos rescatados.*

   f. *Presentar actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, por un tiempo de ejecución de tres (3) años.*

   g. *Presentar indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

h. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

2. *Propuesta técnica de rehabilitación ecológica de hábitat de 0.2 hectáreas, la cual deberá incluir como mínimo:*

a. *Justificación técnica y ambiental de la selección del área (s)*

b. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación del área, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*

c. *Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá - CORPOURABÁ, según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área.*

d. *Análisis de la caracterización florística del área (s) seleccionada (s).*

e. *Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), que se pretende alcanzar.*

f. *Presentar el diseño y distancia de siembra adecuada de conformidad con la cobertura vegetal existente y el grado de disturbio presente.*

g. *Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar, relacionando familia, nombre científico y nombre común.*

h. *Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.*

i. *Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida por un tiempo mínimo de ejecución de tres (3) años y la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados.*

j. *Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la rehabilitación.*

k. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.9 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

1. *Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos del grupo taxonómico de bromelias, donde se relacionen los siguientes ítems:*

a. *Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*

b. *Reporte de las cantidades de individuos rescatados y reubicados, indicando fecha de rescate (día, mes y año).*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

c. *Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.*

d. *Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario.*

e. *En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*

f. *Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*

g. *Cartografía a escala de salida gráfica entre no mayor a 1:2.000 con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.*

2. *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica donde se presente:*

a. *Los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.*

b. *Procedencia del material vegetal a emplear para en la rehabilitación.*

c. *Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*

d. *Número de individuos plantados por especie.*

e. *Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.*

f. *Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*

g. *Índices de mortalidad y sobrevivencia.*

h. *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de rehabilitación.*

i. *En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*

j. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.*

4.10 *AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*

a) *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*

b) *Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

c) Reportar la aparición de nuevos individuos de epifitas no vasculares, en las áreas de rehabilitación, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó.

d) Presentar los soportes del registro ante la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá - CORPOURABÁ, según corresponda, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación.

(...)".

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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 de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de "*Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados*".

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – 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, declarance (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 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 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 teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0558, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

información adicional presentada por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 078 del 11 de mayo de 2017, que estableció lo siguiente:

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0558 y acorde con el Concepto Técnico No. 078 del 11 de mayo de 2017, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, es suficiente para levantar de manera parcial la de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutiva, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, asi como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y las que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 Resolución No. 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*" se señaló como función 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 No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, 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.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias y Líquenes, que serán afectadas por el desarrollo del

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas en el polígono de intervención del proyecto.

EPÍFITA VASCULAR		
Grupo	**Familia**	**Especie**
Bromelia	Bromeliaceae	*Guzmania monostachia* (L.) Rusby ex Mez
		Tillandsia balbisiana Schult. & Schult.f.
		Tillandsia elongata Kunth
		Tillandsia sp.
EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	**Familia**	**Especie**
Liquen	Arthroniacea	*Arthonia cinnabarina* (DC.) Wallr.
	Graphidaceae	*Glyphis cicatricosa* Ach.
		Glyphis scyphulifera (Ach.) Nyl.
		Glyphis sp.1
		Glyphis sp. 2
		Graphis sp.1
		Graphis sp. 2
		Graphis sp. 3
		Graphis leptocarpa Fée
		Graphis sp. 4
	Parmeliaceae	*Parmotrema* sp.1
	Physciaceae	*Dirinaria applanata* (Fée) D.D.Awasthi
	Pyrenulaceae	*Pyrenula macrocarpa* A.Massal.
		Pyrenula microtheca R.C.Harris
	Trypetheliaceae	*Trypethelium elutheriae* Spreng.

Fuente: Ajustado de documento radicado E1-2017-000778.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención puntual, que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2"*, ubicado en el municipio de Chigorodó del departamento de Antioquia, cuyas coordenadas de delimitación se relacionan a continuación:

Tabla No. 2. Coordenadas de levantamiento de Polígono de intervención del proyecto

PUNTO	X	Y
1	720087,29	1327626,79
2	720088,34	1327627,95
3	720110,94	1327638,89
4	720112,94	1327639,31
5	720115,96	1327641,74
6	720119,91	1327639,53
7	720122,15	1327637,27
8	720173,15	1327531,99
9	720173,99	1327530,33
10	720174,55	1327527,59
11	720174,47	1327525,59
12	720174,20	1327524,58
13	720174,07	1327523,81
14	720173,20	1327522,94
15	720172,15	1327521,60
16	720171,18	1327520,89
17	720170,19	1327522,24
18	720167,30	1327520,51
19	720144,10	1327508,31
20	720142,22	1327507,44
21	720137,98	1327507,74
22	720136,70	1327508,66
23	720135,51	1327509,34
24	720108,54	1327564,19
25	720108,13	1327566,28
26	720107,94	1327566,62
27	720107,71	1327566,86
28	720107,37	1327567,02

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

29	720106,84	1327567,00
30	720105,65	1327567,60
31	720105,44	1327567,95
32	720105,34	1327568,61
33	720105,93	1327570,10
34	720106,00	1327570,64
35	720105,76	1327571,10
36	720103,66	1327573,80
37	720084,47	1327613,29
38	720082,99	1327616,81
39	720082,54	1327619,31
40	720082,54	1327619,81
41	720082,87	1327621,31
42	720084,02	1327623,30
43	720086,12	1327625,90

Fuente: Datos obtenidos por el grupo SIG de apoyo- DBBSE – MADS, a partir del shape presentado con radicado E1-2017-000778

Artículo 2.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), 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 pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), 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.- En caso de encontrar en desarrollo del proyecto especies del grupo taxonómico de orquídeas, Musgos y Hepáticas vedadas por la Resolución No. 0213 de 1977, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 3.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, En caso de encontrar en desarrollo del proyecto individuo(s) arbóreo(s) o helechos arborescentes vedados por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977 y No. 096 de 2006, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá implementar el programa de manejo propuesto por la afectación de las epifitas vasculares, objeto de levantamiento parcial de veda, y su ejecución será relacionada en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de la especie *Guzmania monostachia*, *Tillandsia balbisiana*, *Tillandsia elongata* y *Tillandsia sp.* y el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epifitas de otros hábitos (litófitas y terrestres), teniendo en cuenta que la cantidad de individuos deberá calcularse sobre la totalidad de los individuos encontrados en el área de afectación del proyecto.

2. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, donde se incluya participación de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - .

3. Priorizar los criterios de selección que consideren, diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida.

4. Implementar técnica de marcaje que asegure su permanencia en el tiempo sobre los individuos rescatados, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.

5. Seleccionar los forófitos para la reubicación de los individuos rescatados, escogiendo preferiblemente la misma especie de forófito y zona del árbol del cual fue rescatado el individuo.

6. Valorar previamente los individuos de bromelias que se encuentren establecidos en los forófitos seleccionados para la reubicación de los individuos rescatados, con el fin de no sobrecargar el forófito seleccionado.

7. Marcar y georreferenciar los forófitos seleccionados donde serán reubicados los individuos rescatados, para su posterior ubicación y seguimiento.

8. Implementar la medida de mantenimiento para alcanzar el 80% de sobrevivencia de los individuos reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

Artículo 5.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el programa de manejo por afectación de especies epifitas no vasculares, encaminado a una rehabilitación de hábitat de especies objeto de levantamiento parcial de veda en un área no menor a 0.2 hectáreas, cuya ejecución será relacionada en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Las actividades de rehabilitación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración.

2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se debe ubicar en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico, de preferencia localizadas dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, donde se incluya la participación de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - .

3. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.

4. La medida de rehabilitación podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo, será complementaria a las establecidas en otros permisos o tramites ambientales y en ningún caso será posible imputar tales compensaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

5. Priorizar en la rehabilitación la selección de especies, aquellos forófitos de flora epifita, reportados en el área de afectación.

6. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epifita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.

7. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.

8. Registrar ante la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - , las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, antes de iniciar las actividades que requieran la remoción de cobertura vegetal de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, en el que se incluya la siguiente información:

1. Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento de epifitas vasculares, la cual deberá contener:

   a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área.

   b. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación del área, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

   c. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - , según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área.

   d. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para realizar la reubicación.

   e. Caracterización florística del área donde se realizará la reubicación de los individuos rescatados.

   f. Presentar actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados, por un tiempo de ejecución de tres (3) años.

   g. Presentar indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.

   h. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

2. Propuesta técnica de rehabilitación ecológica de hábitat de 0.2 hectáreas, la cual deberá incluir como mínimo:

   a. Justificación técnica y ambiental de la selección del área (s)

   b. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación del área, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

   c. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - , según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área.

   d. Análisis de la caracterización florística del área (s) seleccionada (s).

   e. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), que se pretende alcanzar.

   f. Presentar el diseño y distancia de siembra adecuada de conformidad con la cobertura vegetal existente y el grado de disturbio presente.

   g. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar, relacionando familia, nombre científico y nombre común.

   h. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.

   i. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida por un tiempo mínimo de ejecución de tres (3) años y la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar una mortalidad máxima del 10% de los individuos plantados.

   j. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la rehabilitación.

   k. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

Artículo 7. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá 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 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 la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo aprobadas, durante un periodo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo, los cuales, deben consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos del grupo taxonómico de bromelias, donde se relacionen los siguientes ítems:

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

a. Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.

b. Reporte de las cantidades de individuos rescatados y reubicados, indicando fecha de rescate (día, mes y año).

c. Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.

d. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario.

e. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.

f. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.

g. Cartografía a escala de salida gráfica entre no mayor a 1:2.000 con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.

2. Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente:

a. Los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.

b. Procedencia del material vegetal a emplear para en la rehabilitación.

c. Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.

d. Número de individuos plantados por especie.

e. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos.

f. Avances en el desarrollo medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.

g. Índices de mortalidad y sobrevivencia.

h. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de rehabilitación.

i. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.

j. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Artículo 9. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, que contenga:

1. Compilación los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.

2. Evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.

3. Reportar la aparición de nuevos individuos de epifitas no vasculares, en las áreas de rehabilitación, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó.

4. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - , según corresponda, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de rehabilitación.

Artículo 10. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 11. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 12.- La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.

Artículo 13. – La sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 14.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará 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 mismo.

Artículo 15.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Artículo 16.- Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad AUTOPISTAS URABÁ S.A.S., con NIT. 900902591-7, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste 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 17.- Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ - , así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 19. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, 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

Dada en Bogotá D.C., a los 26 MAY 2017

CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó	Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS-.
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional especializado DBBSE – MADS-.
	Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Expediente:	ATV 0558.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico:	078 del 11 de mayo de 2017.
Proyecto:	Rehabilitación de la calzada actual, Ruta Nacional 6202, Unidad Funcional 5 ZODME 5-4A, Sector Mutatá - El Tigre Autopista al Mar 2.
Solicitante:	AUTOPISTAS URABÁ S.A.S.