



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**RESOLUCIÓN No. **0512**

(28 MAR 2016)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016, la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, 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 “*Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno*”, ubicado en la vereda Calichama, municipio de Santa María del departamento de Boyacá.

Que mediante el Auto No. 059 del 25 de febrero de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno*”, ubicado en la vereda Calichama, municipio de Santa María del departamento de Boyacá, a cargo de la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, y dio apertura al expediente ATV 0352.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0352, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del “*Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno*”, ubicado en la vereda Calichama, municipio de Santa María del departamento de Boyacá, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 059 del 11 de marzo de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por la Concesión del Sisga S.A.S., en adelante la Concesión, en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto mencionado.

2.1 Localización y descripción del proyecto

La Concesión describe en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora que “En la vía que comunica los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno

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

(departamento de Boyacá) se encuentra un puente ubicado en el PR 51+000 con serias afectaciones en su estructura que a continuación se precisan:

Desde la fecha de recepción del corredor por parte de la Concesión del Sisga S.A.S., se ha realizado un monitoreo de la estructura. En este periodo transcurrido se ha detectado un incremento de la separación de las aletas y muros de contención con respecto al terreno, así como del tablero del puente respecto al estribo situado en PR – 51+000. Estos movimientos no están estabilizados.

En vista de la gravedad de esta situación, se solicitó a la firma encargada de los diseños “CANO JIMENEZ” que realizara una inspección y análisis del estado del puente por parte de un especialista en Geotecnia y otro en estructuras. Tal y como se puede ver en el informe emitido la estructura:

- “... se encuentra colapsada y presenta grandes inconvenientes en su uso y la posibilidad inminente de falla....”.
- “... se debe acometer inmediatamente una obra alterna para el paso vehicular mientras se adopta el diseño definitivo de las obras que mitigan, controlan y solucionan esta zona del proyecto.”

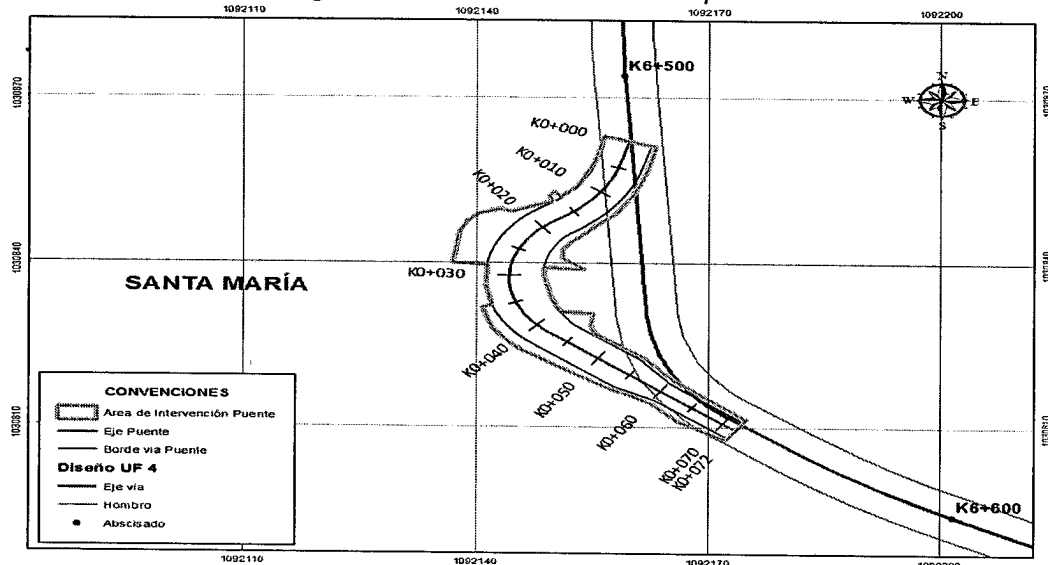
Tendiendo a las recomendaciones realizadas en el informe emitido, actualmente se ha restringido el tránsito vehicular sobre el puente (...)

Localización del puente provisional y área de estudio:

“El puente se encuentra situado en el sector conocido como “marrano loco”, en el PR 51-000 de la Unidad funcional número 4, que cruza la quebrada negra, en la vereda Calichana en el Municipio de Santa María (Boyacá) (...) a una altitud aproximada de 850 metros. El área de intervención para la construcción del puente provisional se encuentra en la vía actual de Santa María- San Luis de Gaceno atravesando el cuerpo de agua lótico denominado Quebrada Negra (...), la cual presenta un área de 0,063 hectáreas.

A continuación se presenta un plano y las coordenadas del área a intervenir para la construcción del puente. (...)”

Figura 1. Área de intervención del puente



Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

2.2 Caracterización biótica

La Concesión indica en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora que “El área de intervención para la construcción del puente provisional se encuentra en la vía actual de Santa María- San Luis de Gaceno atravesando el cuerpo de agua lótico denominado Quebrada Negra que presenta una vegetación de ribera sobre sus márgenes altamente antropizada, quedando algunos individuos arbóreos que deberán removidos en el proceso constructivo (...)”

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

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

La Concesión describe en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora que "La primera actividad que se realizó fue la observación, de manera detallada, del suelo, las rocas y los árboles presentes en el área en la cual se desarrollará el proceso constructivo del puente provisional, para establecer la presencia o ausencia de la flora vedada mediante la resolución No 213 de 1977. Una vez realizado esta observación se pudo establecer que solamente hay presencia de especies de flora vedada en el hábitat epifítico en cada uno de los seis (6) árboles que fueron inventariados en esta área (...):

Muestreo: describen que "La caracterización de la flora vedada epífita (líquenes, musgos, hepáticas, bromelias y orquídeas) se realizó siguiendo de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003). Los levantamientos de epífitas no vasculares se efectuaron por medio de plantillas elaboradas con acetatos de 100 cm², ubicadas al azar en la zona basal del tallo (0-2m). La cobertura se estimó en forma porcentual teniendo en cuenta el área de la plantilla que cubren los grupos en mención. Las muestras se extrajeron con la ayuda de una navaja, se guardaron en bolsas de papel rotuladas para luego ser transportadas al laboratorio para su identificación taxonómica.

Para las bromelias y orquídeas se observaron y registraron los individuos de especies vedadas presentes en las zonas establecidas por Johansson (1974), es decir, en el tallo basal (0-2m) y superior, la copa interna, la copa media y la copa externa (...**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Es necesario aclarar que por razones de seguridad no se accedió al dosel ya que de acuerdo a los lineamientos de HSEQ de CENS, en concordancia y cumplimiento de la normativa nacional, el trabajo en alturas requiere personal con certificados para realizar dicha labor, sin embargo, las empresas e instituciones autorizadas para impartir dichas capacitaciones y certificarlas no emiten estos certificados para realizar trabajos en el medio natural (rocas, árboles). Las orquídeas y bromelias solamente se recolectaron, con la ayuda de un cortaramas, en caso de estar en periodo de floración y únicamente el ejemplar necesario para efectuar la determinación taxonómica de manera adecuada."

Determinación Taxonómica: describen que para líquenes, musgos y hepáticas "En el laboratorio las muestras de hongos liquenizados, con la ayuda de las pinzas y un estereoscopio (Wild M3Z), se observaron y separaron en morfotipos para estimar su cobertura; posteriormente para su identificación se retiraron fragmentos de cada espécimen que se rehidrataron con agua destilada y dispusieron en láminas portaobjetos para ser observados detalladamente con un microscopio binocular (Olympus CH2).

En la determinación taxonómica de líquenes se usaron las claves del liquenólogo Harrie Sipman disponibles en línea en el sitio web del Jardín Botánico de Berlín, así como algunos tratamientos monográficos a nivel de género como, por ejemplo, el de Lücking & Rivas-Plata (2008) para Graphidaceae. El arreglo sistemático de los líquenes sigue a Sipman et al. (2008). Se siguió la nomenclatura disponible en la base de datos Index Fungorum.

Para los musgos y hepáticas una vez realizados los montajes en láminas portaobjetos de secciones de gametófitos y de esporófitos (cuando los poseían) se procedió a su observación microscópica para realizar el paso por las claves taxonómicas. Para los musgos se siguieron los tratamientos taxonómicos de Sharp et al. (1994), Churchill & Linares (1995) y Buck (1998), mientras que para las hepáticas se siguió a Uribe y Aguirre (1997) y Gradstein & Costa (2003).

Para Bromelias y Orquídeas "La determinación taxonómica se realizó con la ayuda de estereoscopio y claves taxonómicas y literatura especializada. Adicionalmente se realizó la verificación mediante la revisión de herbarios virtuales (Universidad Nacional Bogotá (COL) y Medellín (MEDEL). Para las Bromelias se usaron las claves de Smith & Downs (1974, 1977 y 1979). Para las Orquídeas se siguieron las revisiones taxonómicas de Atwood (1989), Dressler (1993), Williams et al. (1980) entre otras."

2.4 Resultados

La Concesión presenta los siguientes resultados del muestreo de caracterización de bromelias, musgos y líquenes, descritos en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre:

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

Tabla 1. Árboles presentes en el área proyectada para la construcción del puente provisional

Número inventario forestal	Nombre científico	Coordenadas Norte	Coordenadas Este
1	Ochroma pyramidale	1030826	1092144
3	Ochroma pyramidale	1030831	1092143
5	Ocotea sp.	1030849	1092143
6	Trichanthera gigantea	1030852	1092144
7	Spondias mombin	1030855	1092146
8	Trichanthera gigantea	1030858	1092147

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

Tabla 2. Composición de flora epífita no vascular en el área de construcción del puente provisional

Grupo	Familia ¹	Especie	Cobertura cm ²
Hepática	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea rigidula	10
		Lejeunea sp.	100
		Marchesinia brachiata	40
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp.	5
	Plagiochilaceae	Plagiochila sp.	5
		Plagiochila sp.	100
Liquen	Arthoniaceae	Herpothallon rubrocinctum	5
		Herpothallon sp.	25
		Herpothallon sp.	110
	Graphidaceae	Graphis argentia	20
	Malmideaceae	Malmidea sp.	5
	Physciaceae	Dirinaria confusa	20
	Ramalinaceae	Phyllopsora sp.	25
	Verrucariaceae	Agonimia sp.	5
Musgo	Racopilaceae	Racopilum tomentosum	35
	Stereophyllaceae	Pilosium chlorophyllum	10
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris	120
	Hypnaceae	Chryso-hypnum diminutivum	15
	Meteoriaceae	Zelometeorium patulum	155
	Neckeraceae	Neckeropsis disticha	120
		Neckeropsis undulata	165
	Pterobryaceae	Hildebrandtiella guyanense	25
Total			1120

Fuente: Tabla realizada con los resultados presentados en el documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

Tabla 3. Composición de flora epífita vascular en el área de construcción del puente provisional

Grupo	Familia	Especie	N° Individuos
Bromelia	Bromeliaceae	Tillandsia cf. fendleri	3
		Tillandsia sp	4
Total			7

Fuente: Tabla realizada con los resultados presentados en el documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

La Concesión indica que “no se encontraron especies en categorías de amenaza UICN y tampoco están incluidas en el listado de especies amenazadas de Colombia que se encuentra en la Resolución No. 0192 de 2014 del MADS.”. No reportaron especies de la familia Orchidaceae en el muestreo realizado.

2.5 Medidas de Manejo

La Concesión propone un programa de manejo que incluye el desarrollo de un enriquecimiento, que incluyen la plantación de árboles hospederos y resiembra de epífitas mediante enriquecimiento. A continuación se presenta la información relevante del programa de manejo propuesto por la Concesión:

Programa de conservación de especies vegetales declaradas en veda nacional.

¹ Las familias fueron consultadas en <http://www.theplantlist.org/>, debido a que en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora remitido por la Concesión del Sisga S.A.S., no indicaban la familia botánica por cada especie reportada.

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

Proponen la realización de un enriquecimiento, el cual lo definen como "(...) intervención antrópica que tiene por finalidad incrementar la población de bromelias, orquídeas, helechos y afines, líquenes y briófitos mediante la siembra de individuos de especies hospederas en lugares que propicien el establecimiento de las epífitas."

Acciones a desarrollar:

- Capacitación al personal que hará parte del programa, donde se explicará en detalle los métodos de resiembra así como el uso adecuado de las herramientas, materiales y la seguridad del personal.
- Acondicionamiento de un sitio cercano al área del proyecto, como sitio de acopio provisional donde se hidratarán las plántulas hospederas, las cuales deberán estar en óptimas condiciones fitosanitarias.
- Identificar y establecer los sitios de siembra de los hospederos y los sustratos en los cuales se espera enriquecer las epífitas, litófitas y terrestres.
- Plantación de árboles hospederos y resiembra de epífitas: "(...) Los árboles hospederos de epífitas sembradas deberán ser numerados con pintura de aceite, que permita su identificación para llevar un adecuado registro en campo, de igual manera deberá realizarse el correspondiente soporte fotográfico de la actividad, estos registros serán de utilidad para cuando se realice la actividad de seguimiento. De igual forma, para las plantas litófitas y terrestres, se georreferenciará y se marcará con pintura o banderines amarillos o rojos su nuevo sitio de emplazamiento, para facilitar su monitoreo."
- Seguimiento y monitoreo: "(...) el profesional (Biólogo) y los ayudantes (...) estarán al tanto de las actividades de capacitación, transporte y resiembra a lo largo de 30 días calendario, que iniciarán en la tercera semana del último mes de las actividades previas contempladas en el Cronograma General de Obra y se extenderán por las primeras dos semanas, del primer mes de la etapa constructiva, en los que se le dará tala a los árboles que están dentro del área de influencia directa del proyecto (AIP). Sólo el profesional realizará las labores de seguimiento por 30 días adicionales."

Lugar de aplicación: "Sitios seleccionados en común acuerdo por la autoridad ambiental competente para la siembra (CORPOCHIVOR), especialmente bordes de quebradas con Bosques riparios maduros. Áreas específicas por definir de acuerdo al pronunciamiento de las autoridades ambientales (MADS y CORPOCHIVOR)."

Indicadores de seguimiento y monitoreo:

- Cualitativos: "Registro fotográfico y formato de seguimiento prendimiento o aparición de epífitas y litófitas. (...) Se medirá mes a mes por un período de 4 meses o en su defecto hasta cuando se realice la resiembra de la totalidad de las epífitas y litófitas."
- Cuantitativos: "Árboles plantados por compensación de especies forestales vedadas / árboles vedados sometidos a tala * 100 = (compensación asignada por el MADS). (...) Se medirá 5 veces bimestral y semestralmente, en los meses 2, 4, 6, 12 y 18. La medición tendrá un período total de 18 meses." Subrayado fuera de texto.

Finalmente, presentan los mecanismos y estrategias de participación de la comunidad, el personal requerido, responsable de la ejecución y cronograma de actividades a 18 meses.

3 CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por la Concesión del Sisga S.A.S., mediante radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016, se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- En la localización del proyecto la Concesión indica la vereda, municipio y departamento de ubicación del proyecto y describe las afectaciones que presenta la estructura del puente. Menciona que intervendrán una longitud de 72 metros en un área de 0,063 hectáreas, en

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

el PR 51+000 de la vía que comunica al municipio de Santa María con San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá, listando las coordenadas del polígono de intervención.

Manifiestan que esta obra de adecuación es prioritaria, ya que la estructura del puente está colapsada y el paso vehicular a los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno está restringido.

- *Con respecto a la caracterización biótica hacen referencia a que el tipo de cobertura a afectar es la de bosque de galería o ripario, al encontrarse el área de intervención del proyecto sobre la Quebrada Negra, donde la vegetación de ribera es predominante. No mencionan la zona de vida que caracteriza el área de intervención del proyecto.*
- *Para el muestreo de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, indican que emplearon de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003)² y Johansson (1974)³, donde para este último manifestaron dificultades para el ascenso al dosel para la toma de muestras en los estratos verticales superiores del forófito, lo anterior al no contar con personal certificado para trabajo en alturas, para lo cual con ayuda de cortaramas recolectaron muestras en floración únicamente de epifitas vasculares.*

La descripción presentada para la identificación taxonómica de los especímenes colectados en campo, da cuenta de que realizaron montajes en laboratorio y emplearon claves taxonómicas y literatura especializada que les permitieron identificar a nivel de especie la mayoría de los especímenes colectados.

- *Con respecto a los resultados del muestreo de caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, la Concesión señala que muestrearon los seis árboles presentes en el área proyecta para la construcción del puente provisional, por lo que muestrearon mayor cantidad de forófitos de los propuestos en el protocolo de Gradstein et al. (2003), al incluir todos los árboles presentes en el área de intervención en el muestreo, lo anterior a razón de que es un área pequeña (0,063 hectáreas) y no alcanza a completar el tamaño de una parcela de muestreo de 0,1 hectáreas (100 metros por 10 metros).*

Teniendo en cuenta los resultados presentados por la Concesión, se pudo concluir que en el área de estudio hay una buena representatividad de epifitas vasculares en relación con el tamaño del área muestreada y una baja representatividad de epifitas vasculares (dos especies del mismo género de la familia Bromeliaceae). No reportan presencia de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábito terrestre y rupícola.

- *En relación con las medidas de manejo por levantamiento de veda de flora, propuestas por la Concesión, que incluye la plantación de árboles hospederos y resiembra de epifitas mediante enriquecimiento, se considera adecuada ya que está orientada a la inclusión de potenciales hospederos de epifitas en coberturas vegetales existentes en el área de intervención del proyecto, con el fin de enriquecer áreas que permitan el desarrollo y crecimiento de flora en veda a través del tiempo.*

Específicamente para las acciones de "resiembra de epifitas" propuesta por la Concesión, se entiende que hacen referencia al rescate, traslado y reubicación de epifitas del área de intervención del proyecto a zonas de bosque de galería cercanas al área de intervención del proyecto.

Con respecto a Tillandsia sp, especie identificada a nivel de género de la familia Bromeliaceae, cabe resaltar que en la Resolución 0192 de 2014 del MADS, se encuentran diecinueve especies del género Tillandsia en categoría de amenaza crítica (CR) y en peligro (EN), por lo tanto y hasta que no se identifiquen nivel de especie estos especímenes, esta especie identificada hasta género deberán tener un manejo de rescate y reubicación prioritario.

Descrito lo anterior y teniendo en cuenta las particularidades del proyecto, la implementación del programa de manejo por levantamiento de veda de flora, deberá

² Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. (2003). A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

³ Johansson, D., 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forests. Acta Phytogeografica Suecica. 59: 1-129.

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

realizarse en la ribera de la Quebrada Negra, localizada en el área de intervención del proyecto en el PR 51+ 000, en la vereda Calichana en la vía que comunica el municipio de Santa María con el municipio de San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá, a razón de que se ubica en la misma cobertura vegetal y hábitat de desarrollo de las especies que serán objeto de rescate.

Con relación a la plantación de árboles hospederos con fines de enriquecimiento vegetal, se precisa que el material vegetal a adquirirse, deberá obtenerse de viveros locales o regionales certificados, donde las plántulas deberán tener un mínimo de 1,5 metros de altura para que tengan una mejor adaptación y desarrollo en el sitio de plantación, lo anterior teniendo en cuenta que la ejecución, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo se realizará en 18 meses, tiempo de duración del proyecto.

En el numeral 4 del presente concepto técnico se precisan los aspectos a incluir en el desarrollo de la medida de manejo propuestas por la Concesión, como los porcentajes de rescate de individuos de bromelias, porcentajes de mortalidad de los individuos reubicados, las características de los forófitos de reubicación, la temporalidad de los informes de seguimiento y monitoreo, entre otros aspectos relevantes.

4 CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información remitida por la Concesión del Sisga S.A.S., mediante radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016 y teniendo en cuenta las consideraciones relacionadas en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar cómo viable el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Construcción del Puente PR 51+000 en la Vía Santa María – San Luis de Gaceno”, localizado en la vereda Calichana, municipio de Santa María en el Departamento de Boyacá; lo anterior de acuerdo al muestreo de caracterización presentado que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies de bromelias, hepática, líquenes y musgos reportadas.

Grupo	Familia ⁴	Especie
Bromelia	Bromeliaceae	Tillandsia cf. fendleri
		Tillandsia sp
Hepática	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea rigidula
		Lejeunea sp.
		Marchesinia brachiata
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp.
	Plagiochilaceae	Plagiochila sp.
		Plagiochila sp.
Liquen	Arthoniaceae	Herpothallon rubrocinctum
		Herpothallon sp.
		Herpothallon sp.
	Graphidaceae	Graphis argentia
	Malmideaceae	Malmidea sp.
	Physciaceae	Dirinaria confusa
	Ramalinaceae	Phyllopsora sp.
Musgo	Verrucariaceae	Agonimia sp.
	Racopilaceae	Racopilum tomentosum
	Stereophyllaceae	Pilosium chlorophyllum
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
	Hypnaceae	Chryso-hypnum diminutivum
	Meteoriaceae	Zelometeorium patulum
	Neckeraceae	Neckeropsis disticha

⁴ Las familias fueron consultadas en <http://www.theplantlist.org/>, debido a que en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora remitido por la Concesión del Sisga S.A.S., no indicaban la familia botánica por cada especie reportada.

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

Grupo	Familia ⁴	Especie
		Neckeropsis undulata
	Pterobryaceae	Hildebrandtiella guyanense

Fuente: Tabla compilada a partir de los resultados presentados en el documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas para el proyecto “Construcción del Puente PR 51+000 en la Vía Santa María – San Luis de Gaceno”, localizado en la vereda Calichana, municipio de Santa María en el Departamento de Boyacá; se realiza para un área de 0,063 hectáreas delimitada por las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas del polígono de intervención para la construcción del puente provisional

COORDENADAS POLIGONO INTERVENCIÓN					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	1092141,4	1030839,6	30	1092150,9	1030831,0
2	1092137,0	1030839,9	31	1092155,2	1030830,7
3	1092137,9	1030845,7	32	1092154,7	1030828,5
4	1092138,8	1030847,3	33	1092155,4	1030826,8
5	1092140,3	1030848,9	34	1092155,7	1030826,7
6	1092142,7	1030849,6	35	1092161,7	1030822,6
7	1092143,4	1030849,6	36	1092165,6	1030818,5
8	1092144,4	1030849,2	37	1092169,1	1030815,7
9	1092149,9	1030851,2	38	1092174,7	1030811,5
10	1092149,3	1030852,3	39	1092174,8	1030811,4
11	1092150,1	1030852,8	40	1092174,8	1030811,4
12	1092150,8	1030852,0	41	1092174,9	1030811,3
13	1092153,0	1030853,9	42	1092174,9	1030811,3
14	1092155,3	1030858,5	43	1092172,1	1030807,6
15	1092156,5	1030863,0	44	1092172,1	1030807,6
16	1092163,2	1030861,1	45	1092166,1	1030811,0
17	1092161,9	1030856,5	46	1092162,6	1030814,2
18	1092160,2	1030852,2	47	1092160,1	1030815,8
19	1092157,8	1030848,7	48	1092157,2	1030817,0
20	1092155,5	1030846,8	49	1092157,2	1030817,0
21	1092154,0	1030845,2	50	1092154,1	1030818,7
22	1092152,1	1030843,6	51	1092148,4	1030822,3
23	1092151,2	1030842,4	52	1092145,9	1030824,0
24	1092151,1	1030840,7	53	1092144,1	1030825,6
25	1092153,9	1030838,7	54	1092142,0	1030828,1
26	1092148,7	1030839,1	55	1092140,7	1030831,7
27	1092148,8	1030837,3	56	1092142,0	1030832,3
28	1092149,7	1030833,7	57	1092141,3	1030835,7
29	1092150,9	1030831,0	58	1092141,4	1030839,6

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

4.3. En caso de encontrarse nuevas especies de bromelias, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre o rupícola), durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto y que no hayan sido registradas en el muestreo realizado; la Concesión del Sisga S.A.S, deberá realizar el reporte ante esta Dirección dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las nuevas especies encontradas, donde se incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo para estas especies que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico.

4.4. Aceptar la medida de manejo propuesta por la Concesión del Sisga S.A.S., en el programa denominado “Programa de conservación de especies vegetales declaradas en veda nacional”, en la cual se deberá incluir los siguientes aspectos los cuales se deberán reportar en los informes de seguimiento y monitoreo:

4.4.1. Con respecto a las acciones de rescate y reubicación de epifitas, se deberá:

- a) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de la especie Tillandsia cf. fendleri y Tillandsia sp, siempre y cuando los individuos cumplan los criterios de estado fitosanitario, reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.

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

- b) Alcanzar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las medidas correctivas y de manejo respectivas.
- c) Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias rescatados en un área de la ribera de la Quebrada Negra, de preferencia localizada en cercanía del área de intervención del proyecto en el PR 51+ 000, en la vereda Calichana en la vía que comunica el municipio de Santa María con el municipio de San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá.
- d) Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - a. Escoger preferiblemente la misma especie de forófito y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - b. No sobrecargar el forófito, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - c. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación, seguimiento y monitoreo.
- e) Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

4.4.2. Con respecto a la propuesta realizada por el Empresa de plantación de árboles hospederos de epifitas mediante enriquecimiento, se deberá:

- a) Realizar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de 0,1 hectáreas en un área de la ribera de la ribera de la Quebrada Negra, de preferencia localizada en cercanía del área de intervención del proyecto en el PR 51+ 000, en la vereda Calichana en la vía que comunica el municipio de Santa María con el municipio de San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá.
- b) Incluir en el enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos musgos, líquenes y hepáticas, así como el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal de especies arbóreas y arbustivas nativas que se encuentren en el área e intervención del proyecto.
- c) Adquirir el material vegetal a plantar en viveros locales o regionales certificados, el cual deberá tener un mínimo de altura de 1,5 metros y deberá presentar un óptimo estado fitosanitario.
- d) Se debe alcanzar una sobrevivencia superior al 90%
- e) Establecer mecanismos con los propietarios de las áreas escogidas para asegurar que las acciones de enriquecimiento desarrolladas perduren en el tiempo.
- f) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015

4.5. La Concesión del Sisga S.A.S., deberá informar por escrito la fecha de iniciación del proyecto "Construcción del Puente PR 51+000 en la Vía Santa María – San Luis de Gaceno", a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, con el fin de conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento.

4.6. La Concesión del Sisga S.A.S., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

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

- 4.6.1.** Remitir la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:2.000 de la localización y delimitación del área en la ribera de la Quebrada Negra ubicada en la vereda Calichana del Municipio de Santa María en el departamento de Boyacá, donde se desarrollará las acciones de reubicación de individuos de bromelias y las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape
- 4.6.2.** Con respecto a las acciones de rescate y reubicación de epifitas, se deberá presentar:
- Las especies rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.
 - Los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común del forófito y mencionando la cantidad de individuos por especies de bromelias reubicados por forófito.
 - Los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero.
 - Las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.
 - Los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia, reproducción y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
 - En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
 - Identificación taxonómica a nivel de especie de todas las especies de bromelias que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o profesionales que realizaron la identificación.
- 4.6.3.** Con respecto a la plantación de árboles hospederos de epifitas mediante enriquecimiento, se deberá presentar:
- La procedencia del material vegetal a emplear en el proceso de enriquecimiento vegetal.
 - Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - El número de individuos plantados por especie.
 - Los avances en el desarrollo de la medida, mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
 - Los índices de mortalidad y sobrevivencia.
 - El reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento.
- 4.7.** La Concesión del Sisga 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:
- 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.
 - Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de la medida de enriquecimiento vegetal como acuerdos, convenios, entre otros.
 - Presentar el certificado de registro ante Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se

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

realizaron en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015."

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0352, y el Concepto Técnico No. 059 del 11 de marzo de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno"*, ubicado en la vereda Calichama, municipio de Santa María del departamento de Boyacá; por lo que, esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

Que a su vez, dentro del presente acto administrativo, se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo, que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, respecto de las competencias que ostenta la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados; por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece 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 la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno”, ubicado en la vereda Calichama, municipio de Santa María del departamento de Boyacá, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, en el cual se determinó la presencia de los siguientes grupos y especies:

Tabla 1. Especies de bromelias, hepática, líquenes y musgos reportadas.

Grupo	Familia ⁵	Especie
Bromelia	Bromeliaceae	<i>Tillandsia cf. fendleri</i>
		<i>Tillandsia sp.</i>
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>
		<i>Lejeunea sp.</i>
		<i>Marchesinia brachiata</i>
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria sp.</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp.</i>
		<i>Plagiochila sp.</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
		<i>Herpothallon sp.</i>

⁵ Las familias fueron consultadas en <http://www.theplantlist.org/>, debido a que en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora remitido por la Concesión del Sisga S.A.S., no indicaban la familia botánica por cada especie reportada.

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

Grupo	Familia ⁵	Especie
		<i>Herpothallon sp.</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis argentia</i>
	Malmideaceae	<i>Malmidea sp.</i>
	Physciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp.</i>
	Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>
Musgo	Racopilaceae	<i>Racopilum tomentosum</i>
	Stereophyllaceae	<i>Pilosium chlorophyllum</i>
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>
	Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i>
	Meteoriaceae	<i>Zelometeorium patulum</i>
	Neckeraceae	<i>Neckeropsis disticha</i>
		<i>Neckeropsis undulata</i>
	Pterobryaceae	<i>Hildebrandtiella guyanense</i>

Fuente: Tabla compilada a partir de los resultados presentados en el documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

Parágrafo.- Las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicados en el proyecto referenciado, que se realizara para un área de 0,063 hectáreas delimitado por las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas del polígono de intervención para la construcción del puente provisional

COORDENADAS POLIGONO INTERVENCIÓN					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	1092141,4	1030839,6	30	1092150,9	1030831,0
2	1092137,0	1030839,9	31	1092155,2	1030830,7
3	1092137,9	1030845,7	32	1092154,7	1030828,5
4	1092138,8	1030847,3	33	1092155,4	1030826,8
5	1092140,3	1030848,9	34	1092155,7	1030826,7
6	1092142,7	1030849,6	35	1092161,7	1030822,6
7	1092143,4	1030849,6	36	1092165,6	1030818,5
8	1092144,4	1030849,2	37	1092169,1	1030815,7
9	1092149,9	1030851,2	38	1092174,7	1030811,5
10	1092149,3	1030852,3	39	1092174,8	1030811,4
11	1092150,1	1030852,8	40	1092174,8	1030811,4
12	1092150,8	1030852,0	41	1092174,9	1030811,3
13	1092153,0	1030853,9	42	1092174,9	1030811,3
14	1092155,3	1030858,5	43	1092172,1	1030807,6
15	1092156,5	1030863,0	44	1092172,1	1030807,6
16	1092163,2	1030861,1	45	1092166,1	1030811,0
17	1092161,9	1030856,5	46	1092162,6	1030814,2
18	1092160,2	1030852,2	47	1092160,1	1030815,8
19	1092157,8	1030848,7	48	1092157,2	1030817,0
20	1092155,5	1030846,8	49	1092157,2	1030817,0
21	1092154,0	1030845,2	50	1092154,1	1030818,7
22	1092152,1	1030843,6	51	1092148,4	1030822,3
23	1092151,2	1030842,4	52	1092145,9	1030824,0
24	1092151,1	1030840,7	53	1092144,1	1030825,6
25	1092153,9	1030838,7	54	1092142,0	1030828,1
26	1092148,7	1030839,1	55	1092140,7	1030831,7
27	1092148,8	1030837,3	56	1092142,0	1030832,3
28	1092149,7	1030833,7	57	1092141,3	1030835,7
29	1092150,9	1030831,0	58	1092141,4	1030839,6

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-5023 del 16 de febrero de 2016. SGS Colombia S.A.S., 2016

Artículo 2. La sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas 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.

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

Parágrafo 1.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas 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.- La sociedad deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – Aprobar la medida de manejo denominada "*Programa de conservación de especies vegetales declaradas en veda nacional*", propuesta por la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, la cual deberá incluir y articular los siguientes aspectos:

1) Con respecto a las acciones de rescate y reubicación de epifitas, se deberá:

- a. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de la especie *Tillandsia cf. fendleri* y *Tillandsia sp*, siempre y cuando los individuos cumplan los criterios de estado fitosanitario, reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- b. Alcanzar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las medidas correctivas y de manejo respectivas.
- c. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias rescatados en un área de la ribera de la Quebrada Negra, de preferencia localizada en cercanía del área de intervención del proyecto en el PR 51+ 000, en la vereda Calichana en la vía que comunica el municipio de Santa María con el municipio de San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá.
- d. Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - I. Escoger preferiblemente la misma especie de forófito y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - II. No sobrecargar el forófito, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - III. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación, seguimiento y monitoreo.
- e. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

2) Respecto a la propuesta realizada por el Empresa, de plantación de árboles hospederos de epifitas mediante enriquecimiento, se deberá:

- a. Realizar un proceso de enriquecimiento vegetal en un área de 0,1 hectáreas en un área de la ribera de la Quebrada Negra, de preferencia localizada en cercanía del área de intervención del proyecto en

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

el PR 51+ 000, en la vereda Calichana en la vía que comunica el municipio de Santa María con el municipio de San Luis de Gaceno en el departamento de Boyacá.

- b. Incluir en el enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos musgos, líquenes y hepáticas, así como el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal de especies arbóreas y arbustivas nativas que se encuentren en el área e intervención del proyecto.
- c. Adquirir el material vegetal a plantar en viveros locales o regionales certificados, el cual deberá tener un mínimo de altura de 1,5 metros y deberá presentar un óptimo estado fitosanitario.
- d. Se debe alcanzar una sobrevivencia superior al 90%
- e. Establecer mecanismos con los propietarios de las áreas escogidas para asegurar que las acciones de enriquecimiento desarrolladas perduren en el tiempo.
- f. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015

Parágrafo.- Los aspectos mencionados en el presente artículo, deberán ser reportados en los informes de seguimiento y monitoreo.

Artículo 4. – 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 inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 5. – La sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años, contados a partir del inicio de las medidas de manejo, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Remitir la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:2.000 de la localización y delimitación del área en la ribera de la Quebrada Negra ubicada en la vereda Calichana del Municipio de Santa María en el departamento de Boyacá, donde se desarrollará las acciones de reubicación de individuos de bromelias y las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape
- 2) Con respecto a las acciones de rescate y reubicación de epifitas, se deberá presentar:
 - a. Las especies rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.
 - b. Los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común del forófito y mencionando la cantidad de individuos por especies de bromelias reubicados por forófito.
 - c. Los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero.
 - d. Las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.

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

- e. Los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia, reproducción y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
 - f. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
 - g. Identificación taxonómica a nivel de especie de todas las especies de bromelias que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o profesionales que realizaron la identificación.
- 3) Con respecto a la plantación de árboles hospederos de epifitas mediante enriquecimiento, se deberá presentar:
- a. La procedencia del material vegetal a emplear en el proceso de enriquecimiento vegetal.
 - b. Las especies plantadas indicando familia, nombre científico y nombre común y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - c. El número de individuos plantados por especie.
 - d. Los avances en el desarrollo de la medida, mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
 - e. Los índices de mortalidad y sobrevivencia.
 - f. El reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento.

Artículo 6.- La sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, debe presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

- 1) 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.
- 2) Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de la medida de enriquecimiento vegetal como acuerdos, convenios, entre otros.
- 3) Presentar el certificado de registro ante Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realizaron en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 7. – Comunicar a la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 8. – La sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 9. – La sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

Artículo 10. – 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 presente acto administrativo.

Artículo 11. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentran en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0352, darán lugar a la aplicación del procedimiento 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.

Artículo 12. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad Concesión del Sisga S.A.S., con NIT. 900.860.441-9, 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 13. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 14. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 15. – 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

Dada en Bogotá D.C., a los 28 MAR 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>FOA</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. <i>FOA</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0352.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	059 del 11 de marzo de 2016
Proyecto:	Construcción del Puente PR 51+000 en la vía Santa María – San Luis de Gaceno
Solicitante:	Concesión del Sisga S.A.S.

