

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO

SOSTENIBLE 0383

RESOLUCIÓN No. _____

(03 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

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-248 del 6 de enero de 2016, Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca*”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca.

Que mediante el Auto No. 10 del 26 de enero 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 “*Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca*”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca, a cargo de la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8 y dio apertura al expediente ATV 0340.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0340, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca*”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 025 del 16 de febrero de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante remitida por la empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., en adelante la empresa POB S.A.S., en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto mencionado.

2.1 Localización y descripción del proyecto.

En el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora, remitido por la empresa POB S.A.S., mediante radicado N° 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016, se

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

describe que “A nivel de localización político administrativa, la UF05 se encuentra ubicada en los Municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza, en el Departamento de Cundinamarca.

El área de intervención de las actividades de mejoramiento de la UF05, se encuentra dentro de una franja de terreno (servidumbre) definida como de utilidad pública e interés social, según se establece en el Artículo Primero de la Resolución No. 309 del 7 de febrero de 2014 y cuyas coordenadas georreferenciadas están descritas en el Artículo Segundo del mismo instrumento.”

“(…) La intervención requerida en esta UF05: Choachí – Cáqueza de aproximadamente 21,27 km, será realizar un mejoramiento general de trazado y sección transversal de la vía existente, adecuándola al cumplimiento del Art. 13 de la Ley 105 de 1993 en la cual se establecen las especificaciones de la Red Nacional de Carreteras (…).”

De igual forma, describen que la longitud aproximada del corredor objeto de mantenimiento es de 21,27 kilómetros y que el ancho de calzada mínimo será de 7,3 metros (con excepción de zonas con tercer carril), un ancho de berma a cada lado de mínimo 1,8 metros y franjas laterales de por lo menos 5 metros, para un ancho mínimo constructivo del Corredor del Proyecto de 30 metros, es decir, mínimo 15 metros a cada lado del eje de la vía existente, para un total aproximado de 79,31 hectáreas de intervención del proyecto vial. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas del proyecto descritas en el documento remitido por la empresa.

2.2 Caracterización biótica.

Zona de vida: Indican que siguiendo el método de Zonas de Vida de L. R. Holdridge (1978), adaptado por el IGAC, determinaron que en el área de estudio se presenta la zona de vida de Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB), el cual se ubica entre los 2.000 – 3.000 msnm.

Coberturas vegetales: fueron definidas de acuerdo a la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia¹ y a partir de una ortofoto del año 2015 que cuenta con una resolución de 60 centímetros. Las coberturas fueron actualizadas a mayor detalle con una visita de campo realizada en el mes de julio de 2015, las cuales se relacionan a continuación indicando área de intervención y los forófitos inventariados por cobertura vegetal.

Tabla 1. Coberturas de la tierra y forófitos muestreados por cada cobertura en el área del proyecto.

Cobertura	Sigla	Área (ha)	% área	# forófitos censados
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	MCPEN	17,67	22,28	173
Mosaico de pastos y cultivos	MPC	11,42	14,40	94
Mosaico de cultivos	MC	9,41	11,86	78
Pastos limpios	PL	8,1	10,21	64
Vegetación secundaria baja	VSB	6,94	8,75	57
Vegetación secundaria alta	VSA	6,58	8,30	51
Pastos arbolados	PA	5,41	6,82	42
Bosque Fragmentado	BF	3,72	4,69	30
Pastos enmalezados	PE	3,82	4,82	32
Mosaico de pastos y espacios naturales	MPEN	3,19	4,02	29
Zonas de Industriales	ZI	1,11	1,40	9
Tejido urbano continuo	TU	0,8	1,01	7
Bosque de galería y ripario	BG	0,25	0,32	4
Otros cultivos transitorios	OCT	0,51	0,64	4
Tierras desnudas y degradadas	TD	0,28	0,35	3
Cultivos transitorios	CT	0,1	0,13	1
TOTAL	16	79,31	100	678

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

2.3 Metodología de inventarios y muestreos.

En el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre remitido por la empresa POB S.A.S., indican que el trabajo de caracterización de epífitas presentó tres fases: pre-campo, campo y post-campo. En la fase de campo realizaron:

Definición de sitios de muestreo y selección de forófitos: señalan que “Se realizó la caracterización de la flora epífita existente en las 16 coberturas con presencia de árboles y/o

¹ IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra Metodología CORINE Land Cover, adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D.C., 72p

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

arbustos, muestreando un total de 678 forófitos (...), cumpliendo con lo propuesto por Gradstein et al. (2003) de muestrear al menos 8 árboles por hectárea para tener un muestreo rápido y representativo de la diversidad de epífitas en zonas tropicales.

Los árboles y/o arbustos que se seleccionaron debían cumplir con los criterios de selección mencionados por Wolf (1993) y Gradstein et al. (2003)²; estos deben ser árboles de gran porte, con diámetros a la altura del pecho (DAP) preferiblemente superiores a 10 cm (dándole prioridad a los de mayor diámetro), cuya corteza sea madura, con fisuras y sin ritidoma. En aquellas coberturas sin árboles de gran porte se muestrearon los arbustos, pues numerosos autores resaltan la diversidad de epífitas que estos pueden albergar. Además, se muestreó el área de influencia de la copa, debido a que los arbustos y arbolitos bajo el microclima del forófito albergan especies de epífitas adaptadas a estas condiciones ambientales. Bajo el área de influencia de la copa de cada forófito seleccionado, se muestrearon las epífitas facultativas o casuales (terrestres), que son aquellas que pueden vivir en el suelo o sobre los árboles³. (...).

El esfuerzo muestral para la caracterización de la flora epífita de las coberturas fue determinado por medio de curvas de acumulación de especies, usando estimadores basados en la abundancia y en la presencia-ausencia. (...)

Levantamiento de información: indican que “Sobre los hospederos seleccionados, se efectuaron levantamientos de plantas vasculares y no vasculares de los cinco estratos verticales propuestos por Johansson (1974)⁴, los cuales se retiraron manualmente o con ayuda de una desjarretadora botánica. Se realizó un registro fotográfico de cada morfoespecie colectada, además de anotar las características morfológicas y de localización en la planilla de campo.

Cada forófito fue marcado sobre la corteza y se georreferenció su posición con el uso de un GPS (...). Además, se verificó la presencia de epífitas litófitas y/o terrestres no vasculares, así como también Bromelias y Orquídeas de hábito terrestre (debido a que todas las especies de estas dos familias se encuentran en veda de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 0213 de 1977 (INDERENA).” Subrayado fuera de texto.

Muestreo de epífitas vasculares: describen que “Entre las medidas más usadas para cuantificar la abundancia de las especies de epífitas vasculares se encuentra el conteo del número de individuos presentes en el forófito⁵; cuando fue posible se cuantificó el número de individuos por especie, pero en árboles con crecimientos profusos de epífitas, se consideró como mejor opción el conteo del número de colonias o manchones de cada una de las especies⁶. Para acceder a las muestras de los estratos superiores del dosel, se empleó una desjarretadora botánica.”

Muestreo de epífitas vasculares: mencionan que “Debido a la necesidad de realizar cuantificaciones de porcentaje de cobertura de las epífitas no vasculares sobre los forófitos, se utilizó la metodología de la plantilla de acetato transparente con una cuadrícula de 100 cm², donde cada cuadro representó un 1%; esta se ubicó directamente sobre el tronco del forófito a muestrear, contabilizando el número de cuadros ocupados por cada una de las especies de epífitas no vasculares⁷. En cada uno de los forófitos se establecieron cuatro (4) de estas parcelas en el tronco, una en cada punto cardinal.

Con los datos obtenidos a través de esta metodología, se calculó el valor de cobertura, que permitió determinar la magnitud de las especies en una escala estimativa que estuvo relacionada a una categoría de abundancia- dominancia”

Tabla 2. Porcentajes para la estimación de la cobertura según Braun-Blanquet⁸.

Clase	Cobertura (%)	Magnitud
r	Única	Especies raras o únicas
I	< 5%	Poca cobertura

² GRADSTEIN, S. R.; NADKARNI, N. M.; KROMER, T. & HOLZ, N.A protocol for rapid and representative sampling of vascular and non-vascular epiphyte diversity of tropical rain forests. 2003. Selbyana 24:105-111.

³ RICHARDS, P. W. The tropical rain forest: An ecological study. 1964. Cambridge University Press.

⁴ JOHANSSON, D., 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forests. Acta Phytogeografica Suecica. 59: 1-129.

⁵ GENTRY, A. H. & DODSON, C. H. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. 1987. Ann. Missouri Bot. Gard. 74: 205-233.

⁶ WOLF, J. H. D.; GRADSTEIN, S. R. & NADKARNI, N. M.A protocol for sampling vascular epiphyte richness and abundance. 2009. Journal of Tropical Ecology. 2009. 25:107-121.

⁷ Ibid., 105 pp.

⁸ BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología. H. Blume. Madrid. España. 820 pp.

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

II	5% - 25%	Cobertura muy espaciada
III	25% - 50%	Cobertura espaciada
IV	50% - 75%	Dominante
V	> 75 %	Muy dominante

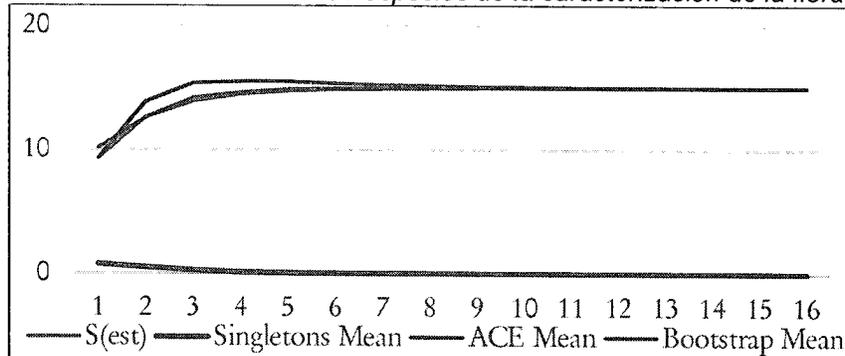
Fuente: Documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Flora arbórea en veda: indican que “Para la caracterización y registro de las especies arbóreas en veda, se empleó la metodología propuesta en el Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad del Instituto Alexander von Humboldt⁹, con el fin de complementar los datos obtenidos en el censo forestal (...)”.

2.4 Resultados.

Estimación del esfuerzo de muestreo: en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora remitido por la empresa POB S.A.S., describen que “ (...) de los 678 forófitos estudiados en las 16 coberturas del área del proyecto, se evaluó por medio de una curva de acumulación de especies, en la cual se utilizaron los estimadores ACE (basado en la abundancia) y Bootstrap (basado en la presencia-ausencia); donde el muestreo fue representativo en un 100% para el estimador ACE al igual que para el estimador Bootstrap, observándose como se estabilizan en una asíntota en la curva de acumulación los estimadores S(est), el cual corresponde a las especies registradas, ACE y Bootstrap, con lo que se interpreta que, aunque se hubiera aumentado el número de individuos censados no se incrementaría significativamente el número de especies. (...)”.

Figura 1. Curva de acumulación de especies de la caracterización de la flora epífita.



Fuente: Documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Composición de epifitas vasculares y no vasculares: describen que “ (...) estuvo representada por 15 especies, 10 de estas fueron epifitas no vasculares y 5 epifitas vasculares, con un total de 1325 registros para los dos tipos de epifitas (frecuencia para las epifitas no vasculares y abundancia para las vasculares). Los tres grupos presentaron igual riqueza, con 5 especies cada uno; los musgos estuvieron representados por 5 familias y 5 géneros, los líquenes por 3 familias y 5 géneros y las epifitas vasculares estuvieron representadas en el área de estudio por 3 géneros y 3 familias. (...)”.

Epifitas vasculares: “ (...) estuvo representada por 5 especies, distribuidas en 3 géneros, 3 familias y 428 registros; se aprecia la distribución de cada una de estas especies en 15 coberturas de las 16 estudiadas (...). La cobertura con la mayor abundancia de epifitas vasculares fue Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (MCPEN), con 107 individuos, seguida por Mosaico de pastos y cultivos (MPC), Mosaico de cultivos (MC), Pastos limpios (PL) con 64, 61 y 38 individuos respectivamente, las coberturas con menor número de registros fueron otros cultivos transitorios (OCT), Cultivos transitorios (CT) y Bosque de galería (BG) con 1, 2, 5 individuos respectivamente (...)”.

Tabla 3. Composición de epifitas vasculares en las coberturas estudiadas.

FAMILIA	ESPECIES	OCT	BF	BG	CT	MC	MCPEN	MPC	MPE N	PA	PE	PL	TU	VS A	VS B	ZI	TOTAL
Bromeliaceae	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.		7			13	44	33	10	11	7	13	5	13	6	2	164
	<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.		7	2		25	13	9	1	12	4	3	1	11	6	8	102

⁹ VILLARREAL H., M. ÁLVAREZ, S. CÓRDOBA, F. ESCOBAR, G. FAGUA, F. GAST, H. MENDOZA, M. OSPINA y A.M. UMAÑA. Segunda edición. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. 2006. Ed. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Col. 236 pp.

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

FAMILIA	ESPECIES	OCT	BF	BG	CT	MC	MCPEN	MPC	MPE N	PA	PE	PL	TU	VSA	VSB	ZI	TOTAL
	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.			3	2	4	18	8	4			5			3		47
Orchidaceae	<i>Cattleya</i> sp.	1	5			14	25	12		8	3	16		9	4		97
Polypodiaceae	<i>Polypodium lanceolatum</i> L.		1			5	7	2			2	1					18
3 Familias	5 Especies	1	20	5	2	61	107	64	15	31	16	38	6	33	19	10	428

Dónde: Bosque de Galería (BG), Bosque Fragmentado (BF), Cultivos transitorios (CT), Mosaico de cultivos (MC), Mosaico de pastos y espacios naturales (MPEN), Mosaico de Pastos y cultivos (MPC), Pastos Arbolados (PA), Pastos Enmalezados (PE), Pastos limpios (PL), Tejido Urbano (TU), Vegetación Secundaria Baja (VSB), Vegetación Secundaria Alta (VSA), Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales (MCPEN), Tierras Desnudas y Degradadas (TD), Otros Cultivos Transitorios (OCT) y Zonas Industriales (ZI).

Fuente: Documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Epífitas no vasculares: la caracterización “(...) correspondió a diez (10) especies, diez (10) géneros, ocho (8) familias y 897 registros. Los líquenes estuvieron representados por cinco (5) especies, cinco (5) géneros, tres (3) familias y 520 registros, que corresponden al 58% del total de epífitas no vasculares registradas y los musgos con cinco (5) especies, cinco (5) géneros, cinco (5) familias y 377 registros, que corresponde al 42% del total de registros de epífitas no vasculares (...).”

Tabla 4. Composición de epífitas no vasculares en las coberturas estudiadas.

	NOMBRE CIENTIFICO	OCT	BF	BG	CT	MC	MCPEN	MPC	MPE N	PA	PE	PL	TD	TU	VSA	VSB	ZI	TOTAL
Liquen	<i>Parmotrema</i> sp.	5	2	2	2	8	118	28	12	8	5	20		1	14	13	2	240
	<i>Rimelia</i> sp.		9			6	14	4		2	4	12			4	6	2	63
	<i>Usnea</i> sp.					7	14	7		2	2				7	6		45
	<i>Physcia</i> sp.		12	2		15	34	2		5	2	10		2	1	10		95
	<i>Teloschistes</i> sp.					2	8	7	9	18	9	4		2	10	8		77
Musgo	<i>Isopterygium</i> sp.		1	1		21	25	17	5	6	2	2				4		84
	<i>Squamidium</i> sp.	1	7	1		7	37	17	11	3	7	16	2	1	6	13		129
	<i>Neckera</i> sp.					4	5	2	5							2		18
	<i>Macromitrium</i> sp.		11			11	30	8			2	6	3		11	8	2	92
	<i>Lepidopilum</i> sp.		3				7	14	2	3	5	3			4	9	4	54
	8 Familias	6	45	6	2	81	292	106	44	47	38	73	5	6	57	79	10	897

Dónde: T.O (Tipo de Organismo), Bosque de Galería (BG), Bosque Fragmentado (BF), Cultivos transitorios (CT), Mosaico de cultivos (MC), Mosaico de pastos y espacios naturales (MPEN), Mosaico de Pastos y cultivos (MPC), Pastos Arbolados (PA), Pastos Enmalezados (PE), Pastos limpios (PL), Tejido Urbano (TU), Vegetación Secundaria Baja (VSB), Vegetación Secundaria Alta (VSA), Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales (MCPEN), Tierras Desnudas y Degradadas (TD), Otros Cultivos Transitorios (OCT) y Zonas Industriales (ZI).

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016

Tabla 5. Cobertura en cm² de epífitas no vasculares de mayor a menor cobertura.

Grupo	Familia	Nombre científico	Cobertura (cm ²)
Liquen	Parmeliaceae	<i>Parmotrema</i> sp.	8683
Musgo	Meteoriaceae	<i>Squamidium</i> sp.	5347
Musgo	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium</i> sp.	4997
Liquen	Teloschistaceae	<i>Teloschistes</i> sp.	4768
Musgo	Hypnaceae	<i>Isopterygium</i> sp.	3873
Liquen	Physciaceae	<i>Physcia</i> sp.	3478
Musgo	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i> sp.	3119
Liquen	Parmeliaceae	<i>Rimelia</i> sp.	3097
Liquen	Parmeliaceae	<i>Usnea</i> sp.	2952
Musgo	Neckeraceae	<i>Neckera</i> sp.	1083
	TOTAL		41397

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016

Preferencia de forófito: “(...) sobresalieron 4 forófitos por su alta abundancia de registros de epífitas vasculares y frecuencia de epífitas no vasculares; estos hospederos fueron los árboles *Myrcianthes rhopaloides*, con 327 registros (albergando el 24,6% del total de registros de epífitas para el estudio), seguido por *Fraxinus chinensis*, con 157 registros (hospedo el 11,8%), *Citharexylum kunthianum*, con 126 registros (hospedo el 9,5%) y *Trichanthera gigantea*, con 118 registros (albergo como hospedero el 8,9% del total de registros de epífitas para el estudio).

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

Resultados Flora Litófito: “La composición florística de epifitas no vascular en afloramientos rocosos en el área de estudio, estuvo representada por 3 especies de líquenes (*Parmotrema sp.*, *Phycia sp* y *Teloschistes sp.*), y 4 especies de musgos (*Isopterygium sp.*, *Squamidium sp.*, *Macromitrium sp* y *Lepidopilum sp.*). Las especies se encontraron en 9 coberturas de 16 muestreadas. (...)”

Flora arbóreas en veda y/o amenaza: “Se registraron un total de 2 especies arbóreas en veda y/o amenaza, que se inventariaron en el muestreo forestal de las coberturas del área del proyecto, estas fueron *Juglans neotropica* y *Cedrela montana*, siendo el cedro la especies con mayor registro de individuos (39), mientras el nogal registro un individuo.

La Resolución 0316 de 1974 (INDERENA) declara en veda, entre otras especies arbóreas, a las del género *Juglans spp.*, por su parte, *Cedrela montana* se encuentra en la categoría de amenaza NT (en español traduce cerca a la amenaza) en el Libro Rojo de las Especies Maderables de Colombia¹⁰.”

2.5 Medidas de Manejo.

A continuación se relaciona la información relevante del plan de manejo para la flora en veda a afectarse por el desarrollo del proyecto, propuesto por la empresa POB S.A.S.:

Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, no vasculares y litófito.

Metas:

- ✓ Identificación de los forófitos a ser talados y selección de epifitas a ser extraídas.
- ✓ Realizar el plan de rescate de individuos de epifitas vasculares (*Bromelias* y *orquídeas*) y no vasculares (*líquenes* y *briofitos*) en el corredor de intervención.
- ✓ Selección de sitios de traslado de las especies y realizar el traslado de las comunidades de epifitas removidas a plantas niñeras.
- ✓ Lograr rescatar y trasladar exitosamente el 70% de epifitas vasculares y no vasculares,
- ✓ Reubicación de epifitas y monitorear su desarrollo en los nuevos hospederos, esperando que la mortalidad no supere el 20%.

Acciones a desarrollar y cronograma de actividades:

Actividades	Etapa de intervención / N° meses															
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	17	18	20	22	24
Revisión preliminar del estado de las poblaciones de epifitas presentes en el área del proyecto.																
Capacitaciones y charlas ambientales.																
Identificación de las áreas donde se reubicará la flora epífita sujeta a traslado.																
Rescate de la flora epífita en el área del proyecto.																
Reubicación y traslado de especies epifitas.																
Medidas necesarias para el emplazamiento.																
Seguimiento y monitoreo de especies.																

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Programa de compensación por pérdida de individuos de especies arbóreas vedadas regional y/o nacionalmente y/o con alguna categoría de amenaza.

Metas:

- ✓ Realizar la identificación y corroboración en campo al 100%, durante la fase de pre construcción y la de construcción, de los individuos de especies arbóreas en veda y/o con alguna categoría de amenaza que serán intervenidos por el proyecto.
- ✓ Compensar al 100%, con un factor de relación 1:5, los individuos de especies arbóreas en veda y/o con categoría de amenaza que sean intervenidos por el proyecto.
- ✓ Utilizar en su mayor porcentaje material vegetal recuperado y rescatado del área del proyecto y/o adquirirlos en viveros certificados de la región.

¹⁰ Cárdenas D. & Salinas N. Volumen 4. Libro rojo de plantas de Colombia, Especies maderables amenazadas, 2007. Instituto Amazónico de Investigaciones científicas SINCHI. Bogotá, Colombia. 45 pp.

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

Acciones a desarrollar y cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	Etapa de intervención / N° meses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Identificación en campo durante la fase de pre-construcción y construcción e los individuos de especies en veda y/o amenaza que serán intervenidos.																									
Recorridos de reconocimiento de material vegetal a rescatar.																									
Charlas a la comunidad de la importancia de las especies arbóreas en veda y/o amenaza																									
Rescate de plántulas individuos de especies vegetales en veda y/o amenaza del área de intervención del proyecto y antes de la realización del aprovechamiento forestal.																									
Registro de recolección de material vegetal																									
Plantación / siembra																									
Mantenimiento y monitoreo.																									

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Para los dos programas de manejo se presentan la población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, indicadores de seguimiento y cumplimiento, medios de verificación (planillas, fotografías, etc.), costos y personal requerido.

3 CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por la empresa POB S.A.S., mediante radicado N° 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016, para el proyecto "Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05"; se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- En la localización y descripción del proyecto, se indica el área de intervención del proyecto el cual abarca un total aproximado de 79,31 hectáreas, donde se describe las características y dimensiones del corredor vial objeto de mejoramiento, señalando las coordenadas de localización. No se reporta información con respecto a la utilización de zonas para depósitos de materiales o como fuentes de materiales.
- En la caracterización biótica del área a intervenir por el proyecto, se describe que presenta la zona de vida de bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB) y las coberturas vegetales predominantes son mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y mosaico de pastos y cultivos con el 22,28 % y 14,4% respectivamente, evidenciándose que en el área del proyecto presenta intervención por actividades agropecuarias.
- Para la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes, emplearon el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003) que señala que se debe muestrear al menos 8 árboles por hectárea para epifitas vasculares y 5 árboles para epifitas no vasculares, para tener un muestreo rápido y representativo de la diversidad de epifitas. Asimismo emplearon los criterios de Wolf (1993) y Gradstein et al. (2003) para la selección de los forófitos y muestrearon los cinco estratos verticales propuestos por Johansson (1974) para cada forófito seleccionado. En total muestrearon 678 forófitos en 16 coberturas vegetales en un total de 79,31 hectáreas, siguiendo con la metodología señalada.

Con respecto a individuos de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes rupícolas y terrestre, verificaron su presencia alrededor de cada forófito muestreado.

Para individuos de especies arbóreas en veda, basados en el inventario forestal realizado en el área, reportaron presencia de un individuo de la especie *Juglans neotropica*, la cual se encuentra declarada en veda nacional por la Resolución 0316 de 1974 (INDERENA). También señalan la presencia de 39 individuos de la especie *Cedrela montana*, donde para esta última especie se especifica que no se encuentra en veda nacional de acuerdo a la normatividad vigente, pero se encuentra en la categoría de amenaza NT (preocupación menor) en el Libro Rojo de las Especies Maderables de Colombia¹¹.

¹¹ Cárdenas L., D. & N.R. Salinas. (eds.). 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen maderable: Primera parte. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCI - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 232 p.

0383

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

- Los resultados de los muestreos de caracterización de flora epífita realizados, evidencian escasa riqueza y diversidad de bromelias (un género y tres especies), orquídeas (una especie), musgos (seis especies) y líquenes (cinco especies), al parecer por las características del área de intervención del proyecto, donde las obras de mantenimiento y adecuación proyectados para mejorar las condiciones de la vía, se realizarán a borde de carretera sobre una vía existente en áreas con marcadas dinámicas socioeconómicas a nivel regional que han transformados el paisaje, lo anterior se puede deducir por las coberturas terrestres presentes reportadas por la empresa, donde las actividades agropecuarias son predominantes.

Con respecto a los individuos identificados como *Cattleya* sp en el muestreo realizado, cabe resaltar que este género cuenta con siete especies con categoría de amenaza de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con categorías de "vulnerable" a "en peligro"; por lo tanto y dado que en el muestreo reportado fueron identificados los individuos únicamente hasta nivel de género, se considera que hasta que no se identifiquen a nivel de especies los individuos hallados, estos deberán incluirse dentro de las medidas de manejo de rescate y reubicación como especie en categoría de amenaza, rescatando y reubicando el 100% de los individuos encontrados.

De igual manera, reportan individuos de la especie *Polypodium lanceolatum*, perteneciente a la familia de los helechos, cabe precisar que la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA establece la veda sobre el aprovechamiento, transporte y comercialización de todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, parasitas, quiches y orquídeas, es decir para especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, hepáticas y antocerotales, por lo tanto la especie *Polypodium lanceolatum* reportada no se encuentra en veda nacional.

Finalmente, la empresa identifica hasta nivel de género los individuos hallados para los grupos de líquenes y musgos, por lo que se considera que se deberá realizar la identificación taxonómica a nivel de especie, en la medida de lo posible y si las muestras botánicas lo permiten, de los individuos hallados antes de iniciar las actividades de remoción de cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto.

- No adjuntan cartografía donde se ubiquen el trazado del proyecto, área de intervención del proyecto, las coberturas vegetales, forófitos de muestreo y localización de las especies arbóreas en veda; para lo cual se hace necesario que esta información se remita en el primer informe de seguimiento y monitoreo.
- Las medidas de manejo por levantamiento parcial de veda de flora, propuestas por la empresa, dentro de los dos programas de manejo denominados "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, no vasculares y litófito" y "Programa de compensación por pérdida de individuos de especies arbóreas vedadas regional y/o nacionalmente y/o con alguna categoría de amenaza"; se consideran pertinentes de acuerdo a las especies de flora en veda a afectar y a la magnitud y tiempo de duración de la intervención del proyecto.

Sin embargo y específicamente en relación con el rescate de individuos de especies de musgos y líquenes, se considera que esta medida de manejo para estos dos grupos vegetales, deberá realizarse para las especies que tengan una distribución restringida, de baja representatividad en el área de intervención del proyecto y/o que se encuentren identificadas hasta nivel de género, lo anterior con el objetivo de priorizar el traslado de especies con condiciones particulares que se verán afectadas por la intervención del proyecto de mejoramiento vial.

Con respecto a la selección del área de reubicación de los individuos rescatados y los tiempo de monitoreo y seguimiento, estos aspectos se precisan en el numeral 4 del presente concepto técnico.

- Cabe precisar que las medidas de manejo señaladas por la afectación de especies de flora en veda nacional, corresponderán únicamente para el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto "Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05" en el marco del "Proyecto Corredor Perimetral del Oriente

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

de Cundinamarca”, el cual pertenece al expediente ATV 0340 y no serán homologable con otros permisos y/o solicitudes.

4 CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información suministrada por la empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S., mediante radicado N° 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016 y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas relacionadas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que:

- 4.1** Determinar cómo **viable** el levantamiento parcial de veda para un (1) individuo de *Juglans neotropica*, que van a ser afectado por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05” en el marco del “Proyecto Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca; acorde al inventario realizado y que determinó las siguientes coordenadas de ubicación del individuo arbóreo:

Tabla 1. Individuo de *Juglans neotropica* reportado en el área de intervención del proyecto.

Familia	Nombre		DAP (cm)	Altura total	Municipio	Coordenadas	
	Científico	Común				Este	Norte
Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	16,9	3 metros	Ubaque, vereda San Agustín	1017660	984989

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

- 4.2** Determinar cómo **viable** el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05” en el marco del “Proyecto Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca; lo anterior acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 2. Especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes reportadas para el área de intervención del proyecto.

Grupo	Familia	Especies
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.
		<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.
		<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Cattleya</i> sp.
Liquen	Parmeliaceae	<i>Parmotrema</i> sp.
		<i>Rimelia</i> sp.
		<i>Usnea</i> sp.
	Physciaceae	<i>Physcia</i> sp.
	Teloschistaceae	<i>Teloschistes</i> sp.
Musgo	Hypnaceae	<i>Isopterygium</i> sp.
	Meteoriaceae	<i>Squamidium</i> sp.
	Neckeraceae	<i>Neckera</i> sp.
	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium</i> sp.
	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i> sp.

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

- 4.3** El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas para el proyecto “Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05” en el marco del “Proyecto Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca; se realiza para un corredor de aproximadamente 79,31 hectáreas, sobre la vía existente que comunica estos municipios y cuyas dimensiones y coordenadas de origen y destino se señalan a continuación:

Tabla 3. Coordenadas reportadas del alineamiento del proyecto.

Nombre PR INVIAS	Coordenadas		Dimensiones aproximadas	Intervención prevista	Obras Principales a Ejecutar
	Norte	Este			

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

Origen. Municipio de Choachí. PR 26+360	991.538,690	1.017.215,870	Longitud: 21,27 Km	Mejoramiento general de trazado y sección transversal.	Intersección a nivel de acceso a Fomequé. Intersección a nivel de acceso a la vía Bogotá – Villavicencio 4006
Municipio de Ubaque.	987.531,790	1.016.047,910	Ancho aproximado*: 30 metros a partir de eje de la vía existente.		
Destino. Municipio de Cáqueza. PR 0+000 Ruta 4006	987.409,230	1.016.039,460			
	980.034,675	1.013.518,733			

* La distancia de ancho en metros puede variar en algunos sectores de la vía existente, a causa de que existen zonas más amplias proyectadas a tercer carril. Lo anterior de acuerdo a la información suministrada por la empresa POB S.A.S.
Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

- 4.4** En caso de encontrarse nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, 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 empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S., deberá realizar el reporte ante esta Dirección dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las nuevas especies halladas donde se incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico.
- 4.5** La medida de manejo propuesta por la empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S, en el “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, no vasculares y litófito”, es aceptada por esta Dirección del Ministerio, sin embargo se precisan los siguientes aspectos, los cuales se deberán ejecutar e incluir sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
- 1) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 70% de las especies del género *Tillandsia* de la familia Bromeliaceae, de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre) y siempre y cuando cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
 - 2) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos del género *Cattleya*, siempre y cuando cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
 - 3) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 70% de las coberturas o agregados de individuos de musgos y líquenes de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre) y que presenten las siguientes características: que se encuentren en categoría de amenaza, tener distribución restringida y/o que reporten baja abundancia en el muestreo realizado. Para los especímenes reportados a nivel género y que no presenten las características anteriormente señaladas, se deberá realizar el traslado del 30% de la cobertura o agregados.
- Parágrafo: Los rescates se deberán realizar siempre y cuando los agregados cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- 4) Garantizar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados y reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
 - 5) Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados, en un área o áreas que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, para lo cual se deberá caracteriza el área (s) seleccionada (s) para la reubicación de los individuos rescatados señalando:
 - i. Localización y delimitación en coordenadas planas, acompañadas de su respectivo archivo digital Shape,
 - ii. Tamaño en hectáreas,
 - iii. Coberturas vegetales existentes y especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes presentes.

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

- iv. Nombre científico y común de los potenciales nuevos forófitos,*
- v. Datos climáticos y zona de vida.*

6) Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Para especies de habito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.*
- b. No sobrecargar el forófito u hospedero, 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 y seguimiento.*

4.6 *La medida de manejo propuesta por la empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S, en el "Programa de compensación por pérdida de individuos de especies arbóreas vedadas regional y/o nacionalmente y/o con alguna categoría de amenaza", es aceptada por esta Dirección del Ministerio, sin embargo se precisan los siguientes aspectos, los cuales se deberán ejecutar e incluir en los informes de seguimiento y monitoreo:*

- 1) Reponer en una proporción de 1:5 los individuos de la especie en veda Juglans neotropica, que se verán afectados por la intervención del proyecto. Es decir, se deben plantar cinco (5) individuos de Juglans neotropica por la afectación del individuo arbóreo de esta especie reportado. Lo anterior de acuerdo a lo propuesto por la empresa.*
- 2) Adquirir el material vegetal a reponer de viveros certificados de la región y que cuenten con buenas características fitosanitarias.*
- 3) Realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos en etapa de desarrollo brinzal del área del proyecto, de especies de Juglans neotropica, lo anterior en caso de ser encontrados.*
- 4) Plantar los individuos a reponer y los rescatados en estado de desarrollo brinzal, en áreas de protección y conservación de interés local y/o regional, que presente cobertura de bosque de galería y/o ripario y que cuente con áreas de nacimientos de agua y/o de recarga acuífera.*
- 5) Garantizar alrededor del 80% de la sobrevivencia de los individuos de plantados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*
- 6) Reponer los individuos plantados de las especies Juglans neotropica, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1.*

4.7 *La empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S, deberá informar por escrito la fecha de iniciación de las obras del proyecto "Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí – Cáqueza, Unidad Funcional 05" en el marco del "Proyecto Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca", a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.*

4.8 *La empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe antes del inicio del proyecto "Unidad Funcional 05 (UF05): Choachí – Cáqueza. Proyecto Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca", en el que remita la siguiente información:*

- 1) Presentar cartografía a escala de salida grafica 1:2.000 a 1:10.000 con el respectivo archivo digital Shape, donde se ubique el trazado del proyecto, área de intervención del proyecto, las coberturas vegetales, forófitos de muestreo y localización de las especies arbóreas en veda.*

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

- 2) *Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
 - a. *Presentar la justificación técnica de la selección del área (s) donde se desarrollará la reubicación de los individuos de especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados del área de intervención del proyecto. Esta selección deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA.*
 - b. *Presentar la caracterización del área solicitada en el literal e) y f) de numeral 4.5 e indicar las especies forófitos existentes, tipo y porcentaje de población de epifitas existentes con anterioridad a iniciar el traslado.*
 - c. *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 en vivero temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.*
 - d. *Presentar una propuesta de desarrollo y medición de la efectividad de la medida, donde se incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo para garantizar una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados.*
 - e. *Reportar el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y las acciones del proceso de rescate y reubicación de especies.*
 - 3) *Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de reposición de individuos arbóreos, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
 - a. *Reportar el área donde se desarrollará la plantación de los individuos de Juglans neotropica.*
 - b. *Propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento a los individuos plantados, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación con una mortalidad máxima del 10% y que permitan asegurar el establecimiento del material vegetal plantado.*
 - c. *Cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras de mejoramiento y rehabilitación vial y la fecha de inicio de la plantación de los individuos a reponer.*
- 4.9.** *La empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB S.A.S., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años, a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento de veda de flora del presente proyecto, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1) *Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes que incluya:*
 - a. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - b. *Las especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados y reubicados, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito*

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

de rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día, mes y año.

- c. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito y mencionando el número de individuos y cantidad de individuos por especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes reubicados por forófito.*
 - d. Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospederero.*
 - e. Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.*
 - f. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*
 - g. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección.*
 - h. Identificación taxonómica a nivel de especie de los individuos identificados solo hasta nivel de género en el muestreo y de todas las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La identificación debe estar acompañada del certificado de identificación del herbario.*
- 2)** *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes a las acciones de reposición de individuos arbóreos, donde se presente:*
- a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizará la plantación de los individuos de *Juglans neotropica*, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - b. Procedencia del material vegetal a emplear para la plantación.*
 - c. Avances en el desarrollo de la plantación medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*
 - d. Índices de mortalidad y sobrevivencia y reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la plantación.*

4.10. *La empresa Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S. - POB 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 de manejo establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
- b) Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo como acuerdos, convenios, entre otros.*

(...)”

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 la zonas fronterizas;

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

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 el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

“ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospiiglosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.).

ARTICULO 2°.- Establécese (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humboldtii), con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgarán permisos de aprovechamiento para esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa.”

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución 0096 del 20 de enero de 2006, modifica las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA, en relación con la veda sobre las especie Roble (Quercus humboldtii) en la cual estableció:

Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).

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 0340 y el Concepto Técnico No. 025 del 16 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y

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

Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”*, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme 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 N°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”*.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para un (1) individuo de la especie *Juglans neotropica* que será afectado por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto *“Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”*, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca, acorde al inventario presentado por la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, el cual determinó la presencia de las siguientes coordenadas de ubicación del individuo arbóreo:

Tabla 1. Individuo de *Juglans neotropica* reportado en el área de intervención del proyecto.

Familia	Nombre		DAP (cm)	Altura total	Municipio	Coordenadas	
	Científico	Común				Este	Norte
Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	16,9	3 metros	Ubaque, vereda San Agustín	1017660	984989

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

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

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto “Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”, localizado en los municipios de Choachí, Ubaque y Cáqueza en el departamento de Cundinamarca, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 2. Especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes reportadas para el área de intervención del proyecto.

Grupo	Familia	Especies
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia complanata</i> Benth.
		<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.
		<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Cattleya</i> sp.
Liquen	Parmeliaceae	<i>Parmotrema</i> sp.
		<i>Rimelia</i> sp.
		<i>Usnea</i> sp.
	Physciaceae	<i>Physcia</i> sp.
	Teloschistaceae	<i>Teloschistes</i> sp.
Musgo	Hypnaceae	<i>Isopterygium</i> sp.
	Meteoriaceae	<i>Squamidium</i> sp.
	Neckeraceae	<i>Neckera</i> sp.
	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium</i> sp.
	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i> sp.

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Parágrafo: Las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicadas en un corredor de aproximadamente 79,31 hectáreas, asociado a la vía existente, cuyas dimensiones y coordenadas de origen y destino se señalan a continuación:

Tabla 3. Coordenadas reportadas del alineamiento del proyecto.

Nombre PR INVIAS	Coordenadas		Dimensiones aproximadas	Intervención prevista	Obras Principales a Ejecutar
	Norte	Este			
Origen. Municipio de Choachí. PR 26+360	991.538,690	1.017.215,870	Longitud: 21,27 Km	Mejoramiento general de trazado y sección transversal.	Intersección a nivel de acceso a Fomequé. Intersección a nivel de acceso a la vía Bogotá – Villavicencio 4006
Municipio de Ubaque.	987.531,790	1.016.047,910	Ancho aproximado*: 30 metros a partir de eje de la vía existente.		
Destino. Municipio de Cáqueza. PR 0+000 Ruta 4006	987.409,230	1.016.039,460			
	980.034,675	1.013.518,733			

* La distancia de ancho en metros puede variar en algunos sectores de la vía existente, a causa de que existen zonas más amplias proyectadas a tercer carril. Lo anterior de acuerdo a la información suministrada por la empresa POB S.A.S.

Fuente: Ajustado del documento de solicitud con radicado 4120-E1-248 del 06 de enero de 2016.

Artículo 3. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos 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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos 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

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

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 pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), o de otros individuos arbóreos que se encuentren vedados a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 4. – Aprobar la medida de manejo propuesta por la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, en el *“Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, no vasculares y litófito”*, sin embargo se precisan los siguientes aspectos, los cuales se deberán ejecutar e incluir en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 70% de las especies del género *Tillandsia* de la familia Bromeliaceae, de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), siempre y cuando cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- 2) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos del género *Cattleya*, siempre y cuando cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- 3) Realizar el rescate, traslado y reubicación del 70% de las coberturas o agregados de individuos de musgos y líquenes de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre) y que presenten características tales como: Categoría de amenaza, distribución restringida y/o que reporten baja abundancia en el muestreo realizado.
- 4) Para los especímenes reportados a nivel género y que no presenten las características anteriormente señaladas, se deberá realizar el traslado del 30% de la cobertura o agregados.
- 5) Los rescates indicados en los numerales 3 y 4 se deberán realizar siempre y cuando los agregados cumplan los criterios de estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- 6) El porcentaje de sobrevivencia de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados y reubicados debe ser alrededor del 80%. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
- 7) Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados, en un área o áreas que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, para lo cual se deberá caracteriza el área (s) seleccionada (s) para la reubicación de los individuos rescatados señalando:
 - a. Localización y delimitación en coordenadas planas, acompañadas de su respectivo archivo digital Shape,
 - b. Tamaño en hectáreas,
 - c. Coberturas vegetales existentes y especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes presentes.
 - d. Nombre científico y común de los potenciales nuevos forófitos,
 - e. Datos climáticos y zona de vida.
- 8) Los forófitos u hospederos a seleccionar para la reubicación de los individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

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

- a. Para especies de habito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
- b. No sobrecargar el forófito u hospedero, 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 y seguimiento.

Artículo 5. – Aprobar la medida de manejo propuesta por la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, en el *“Programa de compensación por pérdida de individuos de especies arbóreas vedadas regional y/o nacionalmente y/o con alguna categoría de amenaza”*, sin embargo se precisan los siguientes aspectos, los cuales se deberán ejecutar e incluir en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) Reponer en una proporción de 1:5 los individuos de la especie en veda *Juglans neotropica*, que se verán afectados por la intervención del proyecto. Es decir, se deben plantar cinco (5) individuos de *Juglans neotropica* por la afectación del individuo arbóreo de esta especie reportado, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad.
- 2) Adquirir el material vegetal a reponer de viveros certificados de la región y que cuenten con buenas características fitosanitarias.
- 3) Realizar el rescate, traslado y reubicación de individuos en etapa de desarrollo brinzal del área del proyecto, de especies de *Juglans neotropica*, lo anterior en caso de ser encontrados.
- 4) Plantar los individuos a reponer y los rescatados en estado de desarrollo brinzal, en áreas de protección y conservación de interés local y/o regional, que presente cobertura de bosque de galería y/o ripario y que cuente con áreas de nacimientos de agua y/o de recarga acuífera.
- 5) El porcentaje de sobrevivencia de los individuos plantados debe ser alrededor del 80%. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
- 6) Reponer los individuos plantados de las especies *Juglans neotropica*, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1.

Artículo 6. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto *“Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca”*, en el que remita la siguiente información:

- 1) Presentar cartografía a escala de salida gráfica 1:2.000 a 1:10.000 con el respectivo archivo digital Shape, donde se ubique el trazado del proyecto, área de intervención del proyecto, las coberturas vegetales, forófitos de muestreo y localización de las especies arbóreas en veda.
- 2) Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
 - a. Presentar la justificación técnica de la selección del área (s) donde se desarrollará la reubicación de los individuos de especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados del área de intervención del proyecto. Esta selección deberá

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

contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA.

- b. Presentar la caracterización del área solicitada en los Numerales 5 y 6 del Artículo 4 del presente acto administrativo e indicar las especies forófitos existentes, tipo y porcentaje de población de epifitas existentes con anterioridad a iniciar el traslado.
 - c. 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 en vivero temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
 - d. Presentar una propuesta de desarrollo y medición de la efectividad de la medida, donde se incluya la descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo para garantizar una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados.
 - e. Reportar el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto y las acciones del proceso de rescate y reubicación de especies.
- 3) Presentar la propuesta para el desarrollo de las acciones de reposición de individuos arbóreos, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
- a. Reportar el área donde se desarrollará la plantación de los individuos de *Juglans neotropica*.
 - b. Propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento a los individuos plantados, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación con una mortalidad máxima del 10% y que permitan asegurar el establecimiento del material vegetal plantado.
 - c. Cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras de mejoramiento y rehabilitación vial y la fecha de inicio de la plantación de los individuos a reponer.

Artículo 7. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, 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 inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de dos (02) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de individuos de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes que incluya:
 - a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - b. Las especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes rescatados y reubicados, 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.

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

- c. Forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito y mencionando el número de individuos y cantidad de individuos por especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes reubicados por forófito.
 - d. Hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospederero.
 - e. Coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá de los forófitos u hospederos de reubicación.
 - f. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
 - g. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección.
 - h. Identificación taxonómica a nivel de especie de los individuos identificados solo hasta nivel de género en el muestreo y de todas las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La identificación debe estar acompañada del certificado de identificación del herbario.
- 2) Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes a las acciones de reposición de individuos arbóreos, donde se presente:
- a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizará la plantación de los individuos de *Juglans neotropica*, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - b. Procedencia del material vegetal a emplear para la plantación.
 - c. Avances en el desarrollo de la plantación medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
 - d. Índices de mortalidad y sobrevivencia y reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la plantación.

Artículo 9. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, 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 de manejo 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 las medidas de manejo como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 10. – Comunicar a la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, 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 11. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, 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 12. – La sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., identificada con el NIT. 900761657-8, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 13. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar

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

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 14. – 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 encuentren en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0340, 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 15. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S., 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 16. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 17. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 18. – 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 03 MAR 2016

Maria Claudia García Dávila

MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS
Reviso Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0340.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	025 del 16 de febrero de 2016.
Proyecto:	Rehabilitación y mantenimiento de la vía Choachí- Cáqueza, Unidad Funcional 05. Corredor Perimetral del Oriente de Cundinamarca.
Solicitante:	Perimetral Oriental de Bogotá S.A.S.

