



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0824**

(**28 ABR 2017**)

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

**EL DIRECTOR DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-033846 del 29 de diciembre de 2016, la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, 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 silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000))"*, localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander.

Que mediante el Auto No. 084 del 31 de marzo de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000))"*, localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, a cargo de la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, dando apertura al expediente ATV 0559.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0559, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional presentada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000))"*, localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 059 del 26 de abril de 2017, que estableció lo siguiente:

"(...)"

3 CONSIDERACIONES

Analizada la información contenida en el documento técnico y sus anexos, remitida por la Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S. mediante radicado No. E1-2016-

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

033846 del 29 de diciembre de 2016, para la evaluación de solicitud de levantamiento de veda de las especies de la flora silvestre, presentes en el área de intervención del Proyecto Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000), se realizan a continuación las consideraciones técnicas sobre la información aportada:

- 3.1** Acorde con las diferentes obras programadas de rehabilitación y mejoramiento de la Unidad Funcional 2 para el desarrollo del corredor vial Bucaramanga – Pamplona, los individuos de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, como las especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, sobre las que se evaluó la solicitud de levantamiento de veda, las cuales se encuentran presentes en un área total de intervención de 43,65 hectáreas, distribuidas en 11,85 ha para sobreanchos de la vía, 21,11 ha., para la construcción de tramos de un tercer carril, 0,55 ha., en puentes peatonales, 3,33 ha en áreas de peajes y 6,80 ha para los centros de control y operación -CCO, según lo detallado en la Tabla 3 y localizados en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander.
- 3.2** En cuanto a las características del proyecto, el solicitante presenta la localización, descripción y las coordenadas de delimitación con sistema de referencia Datum Magna Sirgas origen Bogotá, de las áreas de intervención compuesta por los 25 sobreanchos, cuatro tramos de calzada nueva tercer carril, dos puentes peatonales, dos áreas de peajes y el área de cuatro CCO, en las cuales se desarrollan las morfoespecies de los grupos taxonómicos reportados y sobre las que se presenta la solicitud de levantamiento parcial de veda.
- 3.3** En la información que soporta la caracterización biótica, se señala que las áreas de intervención se ubican en zonas de transición de las zonas de vida de bosque húmedo premontano - bh-PM, bosque húmedo montano bajo - bh-MB, bosque muy húmedo montano bajo - bmh-MB, bosque pluvial montano - bp-M, bosque muy húmedo montano - bmh-M y bosque húmedo montano - bh-M (Holdridge, 1978); haciendo una descripción de cada una de las zonas, según las características y las condiciones climáticas de las áreas de la UF2. Para el análisis de unidades de cobertura de la tierra, se utilizó la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010), identificando catorce coberturas y haciendo una descripción de cada una, en las que se determina predominio de la unidad de Red vial que equivale al 37,37% de las áreas a intervenir, seguido del bosque denso y pastos limpios.
- 3.4** El reporte de los individuos arbóreos de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, se basó a partir del inventario forestal realizado en las áreas de estudio de la UF2 del corredor vial.
- 3.5** La sociedad indica que en la metodología para la caracterización de las especies de hábito epífita, se implementó de manera parcial el protocolo propuesto por Gradstein et al. (2003) y para determinar la distribución vertical de las especies, se hizo una adaptación de la zonificación planteada por Johansson (1974), estableciendo para el forófito la estratificación de tres zonas: base, copa central y copa externa, en donde para el análisis de las especies no vasculares solo se evaluó la ZONA I que comprende hasta la altura de 2 metros del fuste.
- 3.6** La metodología empleada en la caracterización y el procedimiento en la estimación de abundancias, resultan adecuadas de acuerdo con las características de la vegetación existente en el área, estableciendo así 49 parcelas o unidades de muestreo, cada una de 0,1 ha, al interior de 7 coberturas, según lo detallado en la
- 3.7** Tabla 1, realizando el muestreo en 386 forófitos para las especies vasculares y no vasculares, de esta manera, la intensidad de muestreo resulta confiable para la representatividad de las especies, acorde con el área de intervención y con el método implementado. Se presentan las coordenadas de localización (punto de inicio) de las parcelas y de los individuos forófitos evaluados para las especies en veda de hábito epífita presentes en los polígonos de intervención del corredor.

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

Tabla 1 Número de forófitos muestreados en las áreas de intervención

Unidad de Cobertura muestreada	Área (ha)	Número de forófitos a muestrear según metodología	Numero de forófitos muestreados
Tejido Urbano discontinuo	1,82	15	28
Red vial	16,36	131	8
Bosque denso	7,90	63	147
Plantación forestal	0,22	2	4
Herbazal abierto rocoso	0,48	4	17
Arbustal	1,49	12	39
Vegetación secundaria	4,47	36	143
Total	43,7		386

Fuente: Adaptado del documento con Radicado E1-2016-033846 del 29 de diciembre de 2016. Autovía Bucaramanga Pamplona SAS.

En cuanto a la caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito diferente al epífito, se verificó en la base de datos adjunta en el Anexo 2 “GDB UF2 BUCARAMANGA”, el registro en 30 de las 49 unidades de muestreo, en donde para las especies que se desarrollan sobre materia en descomposición se muestran en 3 parcelas, para las especies rupícolas en 10 parcelas y en 17 para las de hábito terrestre, dentro de las cuales se reportaron tres especies vasculares únicamente de hábito terrestre (*Guzmania* cf. *mitis*, *Guzmania* cf. *musaica* y *Epidendrum* sp.) y 19 especies no vasculares de los tres sustratos evaluados, destacando a las morfoespecies *Bryum* sp. y *Polytrichum* sp., exclusivas de los sustratos rupícolas y terrestres, relacionando la ubicación geográfica de cada registro.

En los resultados se realizó el análisis de las especies, indicando la composición, la abundancia de las especies vasculares de las familias *Bromeliaceae* y *Orchidaceae*, así como la cobertura de los musgos, hepáticas y líquenes de hábito epífito, rupícola, terrestre y en materia en descomposición, expresada en unidad de área (cm²); y la riqueza específica relacionadas al interior de cada unidad de cobertura evaluada. De esta manera, como resultado del muestreo se reporta un total de 21 especies vasculares (13 de la familia *Bromeliaceae* y 8 de la familia *Orchidaceae*) y 49 morfoespecies de los agregados poblacionales (19 musgos, 10 hepáticas y 20 líquenes).

En el análisis de la riqueza y abundancia de especies no vasculares por cobertura, el solicitante afirma que: “(...) la cobertura con mayor representatividad de epifitas no vasculares fue Pastos arbolados (Pa), Tejido urbano discontinuo (Tud) y Vegetación secundaria (Vs) con 17 especies cada una, mientras la cobertura de Tejido urbano continuo (Tuc) registró quince (15) especies epifitas de estos grupos”. Sin embargo, al ser comparado con las unidades de cobertura identificadas en la UF2 (tabla 9 del documento), numerado con la Tabla 4, en el presente concepto, se observa que la unidad de Tejido urbano continuo (Tuc), no fue referida dentro de las áreas de intervención del proyecto y para la unidad de pastos arbolados no se adelantó ningún muestreo de caracterización de las especies vasculares y no vasculares.

Así mismo, equiparando los datos representados en la “Figura 25” del documento remitido con la información de la base de datos del “Anexo 2 Carteras Análisis”, se presentan inconsistencias, por cuanto las unidades de cobertura de la tierra con mayor representatividad de las especies no vasculares son en su orden bosque denso (41 especies), vegetación secundaria (40), seguido de la unidad herbazal abierto rocoso con 24, en tanto que para la unidad de cobertura de tejido urbano discontinuo se registraron 21 especies.

Se presenta un análisis de la estratificación y distribución vertical de las morfoespecies de Bromelias y orquídeas, señalando aquellas que se registran para cada uno de los estratos establecidos, como el análisis de la diversidad mediante los índices de Shannon y de Simpson y de Bray-Curtis referenciando en general una diversidad media en las coberturas evaluadas acorde con las zonas de vida, las condiciones ambientales y el grado de intervención de las áreas.

[Handwritten signature]

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

Se presenta el soporte de la determinación taxonómica de las especies no vasculares realizado por la profesional Alejandra Suarez Corredor, licenciada en biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, junto con el listado de las especies determinadas.

Al ser revisada la composición, se observa que de las 70 morfoespecies el 38,5% (27 especies) se reportan hasta el nivel de género y teniendo en cuenta que mediante la Resolución No 192 de 2014, para los géneros *Bryum*, *Aechmea* y *Racinaea* se establecen especies en estado de amenaza, las cuales de acuerdo a su región biogeográfica pueden desarrollarse en las áreas de intervención en análisis, considerando la diversidad de zonas de vida que se registran en la zona de estudio. Dado lo anterior, se hace necesario realizar una determinación taxonómica al nivel más detallado posible y se debe priorizar las medidas de manejo de estos especímenes, hasta tanto no sea determina su especie.

Medidas de manejo para las especies arbóreas

3.8 La medida de manejo planteada para los individuos de la especie *Cyathea frigida*, consiste en el rescate y reubicación de los individuos con alturas entre 0,5 y 1 metro y para el caso de no cumplir con esta especificación, se propone la reposición en una relación de 1:2. Al respecto, se precisa al solicitante que una vez revisada la base de datos del anexo 5, se observa que de los 843 individuos reportados, el 12,3% de los especímenes presentan los valores de altura dentro del rango establecido para labores de rescate y reubicación de esta especie y basándose en la propuesta presentada, se considera adecuado realizar las actividades de bloqueo, traslado y reubicación de los individuos que presentan alturas de hasta 1 metro, en tal sentido, se adelantará la mencionada medida para ciento ocho (108) individuos de *Cyathea frigida* y la plantación de mil cuatrocientos setenta (1470) individuos de la misma especie como reposición por la afectación de los 735 helechos arborescentes restantes.

De igual manera se considera apropiada la reposición de los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii* en una relación 1:2 por la intervención de los individuos reportados de estas especies. Se señala que la reposición se deberá realizar con individuos de la misma especie, se deberá sembrar seis (6) individuos de *Retrophyllum rospigliosii* y ciento treinta y dos (132) individuos de *Quercus humboldtii*.

No se plantea un porcentaje esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal que será establecido producto de la reposición y la reubicación de juveniles, por lo tanto, esta Dirección establece un valor esperado alrededor del 90% de los individuos rescatados y reubicados y de los establecidos por reposición.

El solicitante señala la resiembra de los individuos de las especies arbóreas que mueran durante el periodo de seguimiento, como una acción correctiva en el caso de presentarse mortalidad.

No se presentan indicadores de seguimiento y monitoreo para los individuos que serán objeto de traslado, reubicación y/o reposición de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, que permitan evaluar el estado fitosanitario, porcentaje de sobrevivencia y variables de crecimiento y desarrollo, en consecuencia, se deberán presentar estos indicadores para evaluar su pertinencia y aplicación.

Considerando la cantidad de individuos arbóreos de las especies vedadas que deberán ser reubicadas y sembradas, producto de la reposición por la tala de los especímenes *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, y por el rescate de juveniles, se deberá tramitar el registro de esta área donde se realice la plantación y traslado, como áreas de carácter protectora o protectora – productora, ante la autoridad ambiental regional en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.

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

Los informes de seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas en cumplimiento de la medida propuesta de deberán presentar a esta Dirección con una periodicidad semestral.

Medidas de manejo para las especies vasculares

3.8 *En la ficha del plan de manejo para las especies vasculares, el solicitante contempla rescatar y trasladar el 70% del número total de individuos de las especies vasculares que cumplan con los criterios de selección, considerándola una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local. Sin embargo se indica que este porcentaje se aplicará sobre la abundancia total de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae.*

Si con la mejora en la determinación taxonómica, alguna de las especies de la familia Bromeliaceae reportadas a nivel de género, se determina en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia); para lo cual, se debe presentar el soporte de la determinación taxonómica realizada por un herbario a todas las especies vasculares reportadas a nivel de los géneros de Aechmea y Racinaea.

Para todos los especímenes de la familia Orchidaceae, se deberá aumentar el valor del porcentaje de rescate y reubicación, el cual corresponderá al 100% de los individuos de cada especie que se desarrollan al interior de las áreas de intervención, considerando la importancia ecológica y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats.

Los porcentajes indicados se aplicarán a los individuos de cada especie (Bromeliaceae y Orchidaceae) que cumplan con los criterios fitosanitario, reproductivo y de senescencia, y estará sujeto a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto.

En el eventual suceso de encontrar individuos de otras especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae diferentes a las reportadas en la presente solicitud de levantamiento de veda, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder con los porcentajes establecidos para cada familia y los criterios de selección indicados.

3.9 *El porcentaje de sobrevivencia propuesto para las especies vasculares es del 80%, del cual se precisa que se deberá aplicar para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de rescate y reubicación.*

Se precisa que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se deben considerar los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies vasculares reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera.

3.10 *Con el fin de evaluar su pertinencia y aplicación y acorde con lo propuesto para este grupo de especies en la "Acción 2: Mantenimiento y seguimiento", se deberá presentar los mecanismos que permiten evaluar la medida mediante indicadores del estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, en donde para este último, se reportará la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento establecido para los individuos objeto de rescate y reubicación.*

Se deberá ajustar el indicador denominado "Porcentaje de mortalidad de las epífitas vasculares", propuesto en el seguimiento y monitoreo de las especies, en el entendido que este indicador no deberá superar el 20 por ciento de la mortalidad de los individuos de cada una de las especies objeto de reubicación, contrario al planteamiento del solicitante.

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

Las actividades de seguimiento y monitoreo de la flora vascular objeto de rescate y reubicación, deberá realizarse por dos (2) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir de la intervención de las especies. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando deberá garantizar la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado.

Medidas de manejo para las especies no vasculares

3.11 *En relación con el planteamiento de la sociedad en cuanto a las medidas de manejo por la afectación de las especies no vasculares, se considera apropiado el programa a implementar como estrategia de Rehabilitación de áreas abiertas asociadas a corrientes hídricas en el área aledaña al proyecto, a través de la implementación de núcleos de vegetación en un área de cuatro (4) hectáreas que funcionen como conectores de fragmentos de vegetación y para la colonización natural de las especies no vasculares en el nuevo hábitat.*

De acuerdo a lo planteado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., y teniendo en cuenta el análisis multi-temporal y las condiciones de la zona, antes de iniciar las actividades de intervención de las especies en veda que se desarrollan en las áreas del presente proyecto, el solicitante deberá presentar a esta Dirección, un documento en el que se indique el (las) área(s) destinada(s) para el proceso de rehabilitación, describiendo sus características, dentro de la cuales deberán adelantar preferiblemente en áreas asociadas a la protección del recurso hídrico o la conectividad de fragmentos boscosos, además de indicar el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos, las especies a emplear, la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies.

Las especies a establecer en el proceso de rehabilitación deberán corresponder a especies nativas reportadas como forófitos de los musgos, hepáticas y líquenes en las áreas de intervención del presente proyecto, que sirvan para el establecimiento natural de las especies en veda de los grupos afectados.

Acorde con las condiciones del área a seleccionar para adelantar el proceso de rehabilitación, se deberá indicar las especies a emplear, la cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies.

3.12 *En cuanto a los mecanismos que permiten evaluar la medida, no se plantean indicadores del estado fitosanitario y de sobrevivencia para los individuos de las especies arbóreas potenciales forófitos, ni se propone un valor mínimo esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal. Esta Dirección establece un valor esperado alrededor del 90% como valor mínimo de éxito del porcentaje de sobrevivencia.*

Se deberán presentar los indicadores de evaluación del estado fitosanitario, porcentaje de sobrevivencia y variables de crecimiento y desarrollo para los individuos a establecer de las especies arbóreas en los núcleos de vegetación.

Se precisa realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares entre los registros obtenidos en las áreas de intervención del proyecto y los registros que se obtengan en el área seleccionada para el proceso de rehabilitación; y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo establecido (3 años), para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos.

3.13 *Se deberán presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas, por el periodo sugerido por la sociedad en los que se relacionen el estado fitosanitario de los individuos establecidos, el reporte de los mantenimientos a realizarse al interior de los núcleos de vegetación, soportado con registros fotográficos.*

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

3.14 En general, el solicitante deberá presentar a esta Dirección, el (las) área(s) destinada(s) para adelantar las medidas de manejo, describiendo sus características, la(s) cual(es) deberá(n) estar ubicada(s) en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto: Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000), permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que y continúen cumpliendo sus funciones ecológicas, teniendo en cuenta que en el proceso de selección deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción.

3.15 De igual manera, se precisa que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su implementación; en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento, u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas, deberán ser diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

3.16 Se deberán presentar a esta Dirección, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas en cumplimiento de las medidas de manejo, para su correspondiente evaluación, seguimiento y control, por el tiempo establecido por esta autoridad ambiental. Estos informes deberán contener el cumplimiento de las obligaciones establecidas y serán soportados con registros fotográficos que evidencien su ejecución.

4 CONCEPTO

De acuerdo con la evaluación realizada a la información presentada mediante radicado No. E1-2016-033846 del 29 de diciembre de 2016, por la Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., para la solicitud de levantamiento de veda nacional de las especies que se desarrollan en las áreas de intervención y que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)", la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas, considera:

4.1 Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para ochocientos cuarenta y tres (843) individuos de la especie *Cyathea frigida*, los cuales serán afectados con la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)", localizados en jurisdicción del departamento de Santander.

4.1.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre los individuos de la especie *Cyathea frigida*, que de acuerdo al inventario presentado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., determinó la presencia de los individuos en las diferentes categorías de desarrollo y registrados con las coordenadas que se relacionan en el Anexo 1. (Coordenadas de localización de los individuos de *Cyathea frigida*), el cual hace parte integral del presente concepto.

4.2 Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para tres (3) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* y para sesenta y seis (66) individuos de la especie *Quercus humboldtii* que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)", localizados en jurisdicción del departamento de Santander.

4.2.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre los individuos de las especies *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, que acorde al inventario presentado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona

F. Chaves
27

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

S.A.S., se determinó la presencia de los individuos en categoría fustal que se relacionan en el Anexo 2. (Coordenadas de localización de los individuos de *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*), el cual hace parte integral del presente concepto.

4.3 Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas con la remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)”, localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander y que acorde al muestreo de caracterización presentado, se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares y no vasculares reportadas en el muestreo

ESPECIES VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	Aechmea sp.	Orquideas	Orchidaceae	Caularthron sp
		Catopsis nutans			Dichaea sp
		Guzmania cf mitis			Dimerandra sp.
		Guzmania cf musaica			Epidendrum sp.
		Guzmania patula			Pleurothallis sp
		Racinaea spiculosa			Prosthechea sp
		Racinaea sp			Stelis moritzii
		Tillandsia biflora			Stelis sp.
		Tillandsia complanata			
		Tillandsia fendleri			
		Tillandsia myriantha			
		Tillandsia recurvata			
		Tillandsia turneri			

ESPECIES NO VASCULARES							
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE		
Musgos	Bartramiaceae	Philonotis sp.	Hepáticas	Metzgeriaceae	Metzgeria decipiens		
		Philonotis sphaerocarpa				Metzgeria sp 1.	
	Trachytheciaceae	Rhynchostegium serrulatum		Plagiochilaceae		Plagiochila aerea	
	Briaceae	Bryum coronatum				Plagiochila distinctifolia	
		Bryum sp.	Líquenes	Arthoniaceae	Herpothallon minimun		
	Dicranaceae	Campylopus introflexus		Cephaloziaceae	Cephalozia sp.		
		Campylopus sp.		Cladoniaceae	Cladonia sp.		
	Fissidentaceae	Fissidens asplenioides			Coenogonium sp		
	Hylocomiaceae	Pleurozium schreberi		Collemataceae	Leptogium laceroides		
	Hypnaceae	Hypnum sp.			Leptogium phyllocarpum		
	Hypopterygiaceae	Hypopterygium tamariscinum		Crocyniaceae	Crocynia pyxinoides		
	Leucobryaceae	Leucobryum crispum		Graphidaceae	Glyphis cicatricosa		
	Marchantiaceae	Marchantia sp.		Lobariceae		Crocodia aurata	
	Meteoriaceae	Squamidium sp.				Sticta tomentosa	
	Neckeraceae	Neckera scabridens			Parmeliaceae		Parmotrema ciliiferum
	Polytrichaceae	Polytrichum sp.					Parmotrema praesorediosum
		Hyophila involuta				Punctelia stictica	
		Hyophila sp				Usnea sp	
		Sphagnaceae		Sphagnum cuspidatum	Physciaceae	Physcia solediosa	
Hepáticas	Jubulaceae	Frullania riojaneirensis	Ramalinaceae	Bacidia rubella			
		Jubula sp		Ramalina celastri			
		Cheilolejeunea sp		Caloplaca sp.			
	Lejeuneaceae	Drepalolejeunea andina	Teloschistaceae	Teloschistes chrysophthalmu			
		Lejeunea sp.		Teloschistes flavicans			
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp 2					

Fuente: Adaptado del documento solicitud de levantamiento de veda. 2016.

4.3.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril

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

(PR18+400 - PR68+000)”, en un área total de 43,65 hectáreas, distribuidas en 11,85 ha., para sobreanchos de la vía, 21,11 ha., para la construcción de tramos de un tercer carril, 0,55 ha., en puentes peatonales, 3,33 ha., en áreas de peajes y 6,80 ha., para los centros de control y operación -CCO, detalladas en la tabla “Localización Polígonos de afectación UF2”, localizadas en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, y comprendidas en las coordenadas de delimitación que se relacionan en el Anexo 3 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto “Unidad funcional 2, sector Bucaramanga - Pamplona, sectores de rehabilitación (PR3+400 - PR18+400), mejoramiento, calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000), el cual hace parte integral del presente concepto.

Localización Polígonos de afectación UF2

Intervención			Long (m)	Área (ha)	Vereda	Municipio	COORDENADAS PLANAS				
							INICIO		FIN		
Tipo	Nº	Abscisa					Este	Norte	Este	Norte	
MEJORAMIENTO	SOBREANCHOS	1	K5+600 - K5+700	100	0.35	10 de Mayo Santa Barbara	B/manga	1109159,766	1279635,763	1109182,544	1279579,91
		2	K17+060 - K17+160	100	0.32	Aguablanca	Floridablanca	1113365,696	1279706,878	1113390,128	1279763,46
		3	K17+770 - K17+846	76	0.32	Aguablanca	Floridablanca	1113482,144	1280275,472	1113496,131	1280343,57
		4	K18+000 - K18+100	100	0.39	Aguablanca	Floridablanca	1113503,781	1280480,962	1113564,677	1280499,71
		5	K18+465 - K18+560	95	0.36	Aguablanca	Floridablanca	1113725,247	1280189,026	1113771,987	1280213,28
		6	K19+636 - K19+725	89	0.43	Aguablanca	Floridablanca	1114286,723	1280803,381	1114352,222	1280814,01
		7	K25+670 - K25+760	90	0.45	Guarumales	Tona	1117600,164	1280912,119	1117646,936	1280888,28
		8	K25+918 - K26+027	109	0.41	Guarumales	Tona	1117634,951	1280744,974	1117686,505	1280706,47
		9	K27+910 - K28+050	140	0.51	Guarumales	Tona	1117812,421	1281856,762	1117835,439	1281852,04
		10	K30+450 - K30+600	150	0.66	Guarumales	Tona	1118320,465	1280149,985	1118380,451	1280112,33
		11	K33+420 - K33+560	140	0.52	Guarumales	Tona	1118760,167	1277977,01	1118715,932	1277927,94
		12	K37+410 - K37+510	100	0.44	La Nevera	Piedecuesta	1118175,613	1276142,356	1118221,55	1276184,78
		13	K41+440 - K41+580	140	0.46	Guarumales	Tona	1120038	1277977,549	1120064,595	1277974,92
		14	K41+790 - K41+960	170	0.57	Guarumales	Tona	1120145,291	1278005,615	1120176,731	1277994,01
		15	K42+710 - K42+830	120	0.41	Guarumales	Tona	1120533,124	1278373,139	1120565,429	1278354,35
		16	K44+090 - K44+230	140	0.46	Santa Rita	Piedecuesta	1121269,201	1277710,068	1121291,516	1277727,41
		17	K44+620 - K44+740	120	0.5	Santa Rita	Piedecuesta	1121040,428	1277926,696	1121072,589	1277937,5
		18	K45+690 - K45+840	150	0.54	Santa Rita	Piedecuesta	1121896,008	1277673,9	1121927,508	1277677,5
		19	K46+440 - K46+600	160	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	1121450,506	1277977,463	1121463,197	1278013,77
		20	K46+647 - K46+800	153	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	1121494,92	1277989,54	1121535,563	1278036,06
		21	K46+820 - K46+970	150	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	1121520,262	1278048,94	1121562,227	1278091,01
		22	K48+930 - K49+040	110	0.46	Ucata	Tona	1123116,549	1278217,133	1123203,12	1278244,43
		23	K63+913 - K64+070	157	0.6	Cuestaboba	Tona	1133862,886	1287106,542	1133966,498	1287147,68
		24	K65+700 - K65+840	140	0.51	Cuestaboba	Tona	1135243,272	1287475,525	1135349,409	1287532,07
		25	K69+214 - K69+387	173	0.62	Cuestaboba	Tona	1136003,114	1289129,878	1135923,862	1289221,54
OTROS	TERCER CARRIL	1	K33+530 - K34+980	1450	6.82	Aguablanca	Floridablanca	1118737,384	1277905,983	1118155,387	1277745,49
		2	K39+910 - K40+960	1050	4.88	Santa Rita	Piedecuesta	1119121,575	1277161,147	1119656,751	1277932,85
		3	K44+740 - K45+740	1000	3.6	Santa Rita	Piedecuesta	1121072,589	1277937,504	1121924,293	1277631,6
		4	K67+280 - K68+810	1530	5.82	Cuestaboba	Tona	1136352,169	1287927,684	1136252,939	1288849,28
	PUENTE PEATONAL	1	Puente Peatonal	80	0.23	10 de Mayo Santa Barbara	B/manga	1108400,459	1279899,284	1108444,612	1279834,67
		2	Puente Peatonal	120	0.32	Ucata	Tona	1132329,663	1286601,682	1132541,761	1286660,11
	PEAJES	1	Peaje El Picacho	300	1.44	Ucata	Tona	1122283,098	1277930,624	1122654,718	1278036,72
		2	Peaje Tona	300	1.89	Aguablanca	Limite B/manga y Floridablanca	1112542,343	1279073,631	1112687,388	1279513,1
CCO	1	CCO	500	0.92	Aguablanca	Floridablanca	1114002,53	1280304,359	1114252,953	1280700,53	
	2	CCO	600	1.22	Guarumales	Limite	1116099,266	1281551,08	1116505,676	1281388,96	

[Handwritten signature]

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

Intervención			Long (m)	Área (ha)	Vereda	Municipio	COORDENADAS PLANAS			
							INICIO		FIN	
Tipo	Nº	Abscisa					Este	Norte	Este	Norte
						Floridablanca y Tona				
	3	CCO	750	1,38	Guarumales	Tona	1118784.046	1278784.411	1118714.603	1278193.27
	4	CCO	1800	3,29	Ucata	Tona	1124694.964	1278937.768	1126169.888	1279938.19
TOTAL			12652	43,66						

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Autovía Bucaramanga Pamplona SAS. 2016.

4.4 La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos). que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo.

4.4.1 El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir la determinación taxonómica, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las establecidas, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

4.5 La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., como medida de manejo por la intervención de los individuos de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, deberá implementar las siguientes actividades, articularlas con el programa denominado Programa de manejo de especies forestales, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán priorizar los siguientes aspectos:

1. Rescatar y reubicar ciento ocho (108) individuos de la especie *Cyathea frigida* con alturas hasta un (1) metro. En el caso de no cumplir con la especificación, realizar la reposición en una relación de 1:2, con individuos de la misma especie.
2. Realizar la reposición en una relación de 1:2, con individuos de la misma especie, por la intervención de los individuos de la especie *Cyathea frigida*, con alturas superiores a un (1) metro, y de los individuos de la especies *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, mediante la siembra de mil cuatrocientos setenta (1470) individuos de *Cyathea frigida*, seis (6) individuos de *Retrophyllum rospiglosii* y ciento treinta y dos (132) individuos de *Quercus humboldtii*, en las áreas seleccionadas para adelantar la medida, de acuerdo a lo propuesto por la Sociedad.
3. Establecer las plántulas de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación no será intervenido,.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos rescatados y reubicados y los establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
5. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.

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

6. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por rescate y reubicación y por la reposición, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación de los individuos arbóreos, a fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.
- 4.6 La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá implementar las actividades propuestas en el Programa de manejo de especies vegetales Epífitas vasculares, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:
 1. Rescatar, trasladar y reubicar el 70% de la abundancia de individuos de las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de cada una de las especies de la familia Orchidaceae.
 2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de traslado acorde con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
 3. Los porcentajes del material vegetal a rescatar están sujetos a la abundancia total de los individuos de cada especie en las áreas de intervención, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
 4. En caso de encontrar individuos de otras especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, diferentes a las reportadas en la presente solicitud, el porcentaje de rescate, traslado y reubicación, deberá corresponder al porcentaje establecido para cada familia y los criterios de selección.
 5. En el caso que las morfoespecies no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de cada una de las especies reportadas a nivel de género de Aechmea y Racinaea, hasta que no se determine su especie. Si con la mejora en la determinación taxonómica las especies no se encuentran en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido.
 6. De ser encontrada alguna de las especies en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
 7. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Se debe reportar en los informes de seguimiento las acciones y las determinaciones de las especies encontradas durante las acciones de tala controlada.
 8. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate del presente levantamiento de veda.
 9. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate, en el eventual suceso de no ser posible, y que se requiera llevar el material vegetal a un sitio de acopio o vivero temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las áreas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo al porcentaje establecido.
 10. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el

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

porcentaje para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.

- 11. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- 12. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
- 13. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las especies Bromeliaceae y Orchidaceae por dos (2) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.*
- 4.7 La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las actividades propuestas en el Programa de manejo de especies vegetales -Epifitas No Vasculares, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:*
 - 1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área de cuatro (4) hectáreas mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los agregados poblacionales de Musgos, Hepáticas y Líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar los siguientes aspectos:*
 - a. Realizar el establecimiento de los núcleos de vegetación, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área propuesta de rehabilitación, y localizados en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o para el favorecimiento de la conectividad de fragmentos boscosos, que existan dentro del área de influencia del proyecto.*
 - b. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas, reportadas como forófitos de los grupos taxonómicos afectados.*
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinjal y latizal de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible.*
 - d. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
 - 2. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos al interior de los núcleos de vegetación. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*

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

3. *Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
4. *Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.*
5. *Realizar un análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de rehabilitación, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.*

4.8 *La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., deberá adelantar las medidas de manejo propuestas, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones, localizadas preferiblemente en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto: Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000), y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*

1. *El (las) área(s) puede(n) ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones adelantadas perduren en el tiempo.*
2. *En el proceso de identificación y selección (las) área(s), se dará participación a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.*
3. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, las plantaciones forestales de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación y de reubicación y siembra, producto de la reposición por la tala de los especímenes de *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar la rehabilitación en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
4. *La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o levantamiento de veda de flora en otros sectores, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda de la presente solicitud; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*

4.9 *La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., previo al inicio de las actividades de intervención de la especies objeto de levantamiento de veda, deberá presentar un documento técnico, para ser sometido a revisión y aprobación por parte de esta Dirección, en el que se incluya la siguiente información:*

1. *Presentar indicadores de seguimiento y monitoreo para los individuos que serán objeto de reubicación y/o reposición de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, con los que se evalúe el estado fitosanitario, porcentaje de sobrevivencia y variables de crecimiento y desarrollo.*
2. *Realizar los ajustes de los indicadores propuestos teniendo en cuenta los porcentajes de rescate - reubicación y de sobrevivencia establecidos y el ajuste del valor máximo de mortalidad presentado en el indicador de "Porcentaje de mortalidad de las epífitas vasculares" propuesto, la cual no debe ser mayor del 20%.*



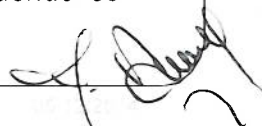
"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

3. *Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación en los que se evalúe el estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
 4. *Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies arbóreas, especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:*
 - a. *Localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. *Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas existentes en el (las) área(s) seleccionada(s).*
 - c. *Caracterización físico-biótica del (las) área(s) de reubicación, reposición y rehabilitación.*
 - d. *Para el área de reubicación reportar los nuevos forófitos y la carga de epifitas previamente existe.*
 - e. *Para el área de siembra de las especies arbóreas en veda (brinzales y latizales) por reubicación y reposición, presentar el diseño y distribución espacial de los individuos juveniles a establecer de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*.*
 - f. *Para el área de rehabilitación con núcleos de vegetación, se debe aportar:*
 - i. *Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).*
 - ii. *Presentar el diseño y distancia de siembra a establecer acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, de tal forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área propuesta de rehabilitación.*
 - iii. *Indicar las especies nativas arbóreas y arbustivas a utilizar. Estas especies se podrán obtener mediante propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.*
 - iv. *Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.*
 - v. *Presentar los indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.*
- 4.10** *La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del proyecto "Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)", con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en categoría de veda.*
- 4.11** *La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales*

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

de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección; por un período mínimo dos (2) años de las actividades de manejo de rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, y por tres (3) años de las actividades de rehabilitación y establecimiento de los individuos de las especies arbóreas. El tiempo de seguimiento y monitoreo establecido se contará a partir de la fecha de inicio de ejecución de las actividades de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1. Relación de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica de un herbario, material fotográfico y hábito de crecimiento, en especial las encontradas en el dosel.*
- 2. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.*
- 3. Relación del número de individuos juveniles reubicados de la especie Cyathea frígida y el número de plántulas establecidas por reposición de las especies arbóreas en veda, con un sistema de marcaje al área que permita hacer el respectivo seguimiento.*
- 4. Avances en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas de las actividades de rescate, traslado, reubicación de bromelias y orquídeas, reposición y de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
- 5. Relación de la cantidad de individuos vasculares de bromelias y orquídeas objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario y la relación de los individuos forófitos en donde fueron reubicados, con un sistema de marcaje dentro del (las) área(s) seleccionada(s) para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.*
- 6. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas.*
- 7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados, que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
- 8. Porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población reubicada de bromelias y orquídeas, así como de reubicación del material vegetal establecido por reubicación y reposición de las especies, de manera que se logre la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- 9. Presentar el avance de las actividades referidas a la rehabilitación a través de la implementación de los núcleos de vegetación, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento y estado fitosanitario y de mortalidad, de forma que se alcance el 90 % de la supervivencia.*
- 10. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se*



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

adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

- 11.** *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en la reposición de individuos de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*
 - 12.** *Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará las medidas de manejo.*
- 4.12** *La Sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona 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:*
- 1. Compilar los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.*
 - 2. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especie en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 - 3. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del (las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de las áreas de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de identificación de las especies.*
 - 4. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*
- (...)”.*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

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 rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapi) 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 teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, 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 teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...)"

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), mediante la Resolución No. 0096 del 20 de enero de 2006, modificó las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 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

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

de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0559, y acorde con el Concepto Técnico No. 059 del 26 de abril de 2017, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para ochocientos cuarenta y tres (843) individuos de la especie *Cyathea frigida*, tres (3) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, sesenta y seis (66) individuos de la especie *Quercus humboldtii*; y las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000),” localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8.

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

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

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

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de ochocientos cuarenta y tres (843) individuos de la especie *Cyathea frigida*, que serán afectados por la remoción de la

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

cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000),” localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, de acuerdo con el inventario presentado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8.

Parágrafo. – El levantamiento parcial de veda de los individuos anteriormente señalados, corresponde al inventario reportado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, el cual determinó la presencia de los individuos en las diferentes categorías de desarrollo y registrados con las coordenadas que se relacionan en el Anexo 1. (Coordenadas de localización de los individuos de *Cyathea frigida*), adjunto en medio magnético adjunto al presente acto administrativo.

Artículo 2.- Levantar de manera parcial la veda de tres (3) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii* y de sesenta y seis (66) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, que serán afectados por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000),” localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, de acuerdo con el inventario presentado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8.

Parágrafo. – El levantamiento parcial de veda de los individuos anteriormente señalados, corresponde al inventario reportado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, el cual determinó la presencia de los individuos en categoría fustal, ubicados en las coordenadas que se relacionan en el Anexo 2. (Coordenadas de localización de los individuos de *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*), adjunto en medio magnético adjunto al presente acto administrativo.

Artículo 3.- Levantar de manera parcial la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán por el desarrollo del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000),” localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Especies vasculares y no vasculares reportadas en el muestreo

ESPECIES VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Aechmea sp.</i>	Orquideas	Orchidaceae	<i>Caularthron sp</i>
		<i>Catopsis nutans</i>			<i>Dichaea sp</i>
		<i>Guzmania cf mitis</i>			<i>Dimerandra sp.</i>
		<i>Guzmania cf musaica</i>			<i>Epidendrum sp.</i>
		<i>Guzmania patula</i>			<i>Pleurothallis sp</i>
		<i>Racinaea spiculosa</i>			<i>Prosthechea sp</i>
		<i>Racinaea sp</i>			<i>Stelis moritzii</i>
		<i>Tillandsia biflora</i>			<i>Stelis sp.</i>
		<i>Tillandsia complanata</i>			
		<i>Tillandsia fendleri</i>			
		<i>Tillandsia myriantha</i>			
		<i>Tillandsia recurvata</i>			
		<i>Tillandsia turneri</i>			

ESPECIES NO VASCULARES					
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE

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

Musgos	Bartramiaceae	Philonotis sp.	Hepáticas	Metzgeriaceae	Metzgeria decipiens
		Philonotis sphaerocarpa			Metzgeria sp 1.
	Trachytheciaceae	Rhynchostegium serrulatum		Plagiochilaceae	Plagiochila aerea
					Plagiochila distinctifolia
	Briaceae	Bryum coronatum	Líquenes	Arthoniaceae	Herpothallon minimun
		Bryum sp.		Cephaloziaceae	Cephalozia sp.
	Dicranaceae	Campylopus introflexus		Cladoniaceae	Cladonia sp.
		Campylopus sp.			Coenogonium sp.
	Fissidentaceae	Fissidens asplenioides		Collembataceae	Leptogium laceroides
	Hylocomiaceae	Pleurozium schreberi			Leptogium phyllocarpum
	Hypnaceae	Hypnum sp.		Crocyniaceae	Crocynia pyxinoides
	Hypopterygiaceae	Hypopterygium tamariscinum		Graphidaceae	Glyphis cicatricosa
	Leucobryaceae	Leucobryum crispum			Crocodia aurata
	Marchantiaceae	Marchantia sp.		Lobariceae	Sticta tomentosa
	Meteoriaceae	Squamidium sp.		Parmeliaceae	Parmotrema ciliiferum
	Neckeraceae	Neckera scabridens			Parmotrema praesorediosum
	Polytrichaceae	Polytrichum sp.			Punctelia stictica
					Usnea sp.
Hepáticas	Pottiaceae	Hyophila involuta		Physciaceae	Physcia solediosa
		Hyophila sp.		Ramalinaceae	Bacidia rubella
	Sphagnaceae	Sphagnum cuspidatum			Ramalina celastri
					Caloplaca sp.
	Jubulaceae	Frullania riojaneirensis		Teloschistaceae	Teloschistes chrysophthalmus
		Jubula sp.			Teloschistes flavicans
		Cheilolejeunea sp.			
	Lejeuneaceae	Drepalolejeunea andina			
		Lejeunea sp.			
	Metzgeriaceae	Metzgeria sp 2			

Fuente: Adaptado del documento solicitud de levantamiento de veda. 2016.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención puntual que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000),” localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, que abarcan un área total de 43,65 hectáreas, distribuidas en 11,85 ha., para sobreanchos de la vía, 21,11 ha., para la construcción de tramos de un tercer carril, 0,55 ha., en puentes peatonales, 3,33 ha., en áreas de peajes y 6,80 ha., para los centros de control y operación -CCO, detalladas en la tabla “Localización Polígonos de afectación UF2”, localizadas en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, y comprendidas en las coordenadas de delimitación que se relacionan en el Anexo 3 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto “Unidad funcional 2, sector Bucaramanga - Pamplona, sectores de rehabilitación (PR3+400 - PR18+400), mejoramiento, calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000), adjunto en medio magnético al presente acto administrativo.

Tabla No. 2. Localización Polígonos de afectación UF2

Intervención			Long (m)	Área (ha)	Vereda	Municipio	COORDENADAS PLANAS				
							INICIO		FIN		
Tipo	N°	Abscisa					Este	Norte	Este	Norte	
MEJORAMIENTO	SOBREANCHOS	1	K5+600 - K5+700	100	0.35	10 de Mayo Santa Bárbara	B/manga	1109159.766	279635.763	1109182.544	279579.91
		2	K17+060 - K17+160	100	0.32	Aguablanca	Floridablanca	1113365.696	279706.878	1113390.128	279763.46
		3	K17+770 - K17+846	76	0.32	Aguablanca	Floridablanca	1113482.144	280275.472	1113496.131	280343.57
		4	K18+000 - K18+100	100	0.39	Aguablanca	Floridablanca	1113503.781	280480.962	1113564.677	280499.71
		5	K18+465 - K18+560	95	0.36	Aguablanca	Floridablanca	1113725.247	280189.026	1113771.987	280213.28
		6	K19+636 - K19+725	89	0.43	Aguablanca	Floridablanca	1114286.723	280803.381	1114352.222	280814.01
		7	K25+670 - K25+760	90	0.45	Guarumales	Tona	1117600.164	280912.119	1117646.936	280888.28
		8	K25+918 - K26+027	109	0.41	Guarumales	Tona	1117634.951	280744.974	1117686.505	280706.47
		9	K27+910 - K28+050	140	0.51	Guarumales	Tona	1117812.421	281856.762	1117835.439	281852.04
		10	K30+450 - K30+600	150	0.66	Guarumales	Tona	1118320.465	280149.985	1118380.451	280112.33

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

Intervención			Long (m)	Área (ha)	Vereda	Municipio	COORDENADAS PLANAS					
							INICIO		FIN			
Tipo	Nº	Abscisa					Este	Norte	Este	Norte		
OTROS	TERCER CARRIL	11	K33+420 - K33+560	140	0.52	Guarumales	Tona	118760,167	1277977,01	118715,932	1277927,94	
		12	K37+410 - K37+510	100	0.44	La Nevera	Piedecuesta	118175,613	1276142,356	1118221,55	1276184,78	
		13	K41+440 - K41+580	140	0.46	Guarumales	Tona	1120038	1277977,549	120064,595	1277974,92	
		14	K41+790 - K41+960	170	0.57	Guarumales	Tona	120145,291	1278005,615	120176,731	1277994,01	
		15	K42+710 - K42+830	120	0.41	Guarumales	Tona	120533,124	1278373,139	120565,429	1278354,35	
		16	K44+090 - K44+230	140	0.46	Santa Rita	Piedecuesta	121269,201	1277710,068	121291,516	1277727,41	
		17	K44+620 - K44+740	120	0.5	Santa Rita	Piedecuesta	121040,428	1277926,696	121072,589	1277937,5	
		18	K45+690 - K45+840	150	0.54	Santa Rita	Piedecuesta	121896,008	1277673,9	121927,508	1277677,5	
		19	K46+440 - K46+600	160	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	121450,506	1277977,463	121463,197	1278013,77	
		20	K46+647 - K46+800	153	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	121494,92	1277989,54	121535,563	1278036,06	
		21	K46+820 - K46+970	150	0.52	Santa Rita	Piedecuesta	ativo.	1278048,94	121562,227	1278091,01	
		22	K48+930 - K49+040	110	0.46	Ucata	Tona	123116,549	1278217,133	123203,12	1278244,43	
		23	K63+913 - K64+070	157	0.6	Cuestaboba	Tona	133862,886	1287106,542	133966,498	1287147,68	
		24	K65+700 - K65+840	140	0.51	Cuestaboba	Tona	135243,272	1287475,525	135349,409	1287532,07	
		25	K69+214 - K69+387	173	0.62	Cuestaboba	Tona	136003,114	1289129,878	135923,862	1289221,54	
		1	K33+530 - K34+980	1450	6.82	Aguablanca	Floridablanca	118737,384	1277905,983	118155,387	1277745,49	
		2	K39+910 - K40+960	1050	4.88	Santa Rita	Piedecuesta	119121,575	1277161,147	119656,751	1277932,85	
		3	K44+740 - K45+740	1000	3.6	Santa Rita	Piedecuesta	121072,589	1277937,504	121924,293	1277631,6	
		4	K67+280 - K68+810	1530	5.82	Cuestaboba	Tona	136352,169	1287927,684	136252,939	1288849,28	
		PUENTE PEATONAL	1	Puente Peatonal	80	0.23	10 de Mayo Santa Bárbara	B/manga	108400,459	1279899,284	108444,612	1279834,67
			2	Puente Peatonal	120	0.32	Ucata	Tona	132329,663	1286601,682	132541,761	1286660,11
			1	Peaje El Picacho	300	1.44	Ucata	Tona	122283,098	1277930,624	122654,718	1278036,72
			2	Peaje Tona	300	1.89	Aguablanca	Limite B/manga y Floridablanca	112542,343	1279073,631	112687,388	1279513,1
			1	CCO	500	0.92	Aguablanca	Floridablanca	1114002,53	1280304,359	1114252,953	1280700,53
			2	CCO	600	1.22	Guarumales	Limite Floridablanca y Tona	116099,266	1281551,08	116505,676	1281388,96
3	CCO		750	1.38	Guarumales	Tona	118784,046	1278784,411	118714,603	1278193,27		
4	CCO		1800	3.29	Ucata	Tona	124694,964	1278937,768	126169,888	1279938,19		
TOTAL			12652	43,61								

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. Autovía Bucaramanga Pamplona SAS. 2016.

Artículo 4.- En caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo(s) o helechos arborescentes objeto del presente levantamiento parcial de veda que no haya (n) sido reportado (s) o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre en las Resoluciones No. 316 de 1974, No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 5. – La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de

[Firma manuscrita]

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

las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 6.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá implementar las siguientes actividades como medida de manejo por la intervención de los individuos de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, articularlandolas con el programa denominado “Programa de manejo de especies forestales”, y reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, priorizando los aspectos relacionados a continuación:

1. Rescatar y reubicar ciento ocho (108) individuos de la especie *Cyathea frigida* con alturas hasta un (1) metro. En el caso de no cumplir con la especificación, realizar la reposición en una relación de 1:2, con individuos de la misma especie.
2. Realizar la reposición en una relación de 1:2, con individuos de la misma especie, por la intervención de los individuos de la especie *Cyathea frigida*, con alturas superiores a un (1) metro, y de los individuos de la especies *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, mediante la siembra de mil cuatrocientos setenta (1470) individuos de *Cyathea frigida*, seis (6) individuos de *Retrophyllum rospiglosii* y ciento treinta y dos (132) individuos de *Quercus humboldtii*, en las áreas seleccionadas para adelantar la medida, de acuerdo a lo propuesto por la Sociedad.
3. Establecer las plántulas de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospiglosii* y *Quercus humboldtii*, en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación no será intervenido,.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal, alrededor del 90%, de los individuos rescatados y reubicados y los establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 10%, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
5. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.
6. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por rescate y reubicación y por la reposición, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación de los individuos arbóreos, a fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.

Artículo 7.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá implementar las actividades propuestas en el “Programa de manejo de especies vegetales Epífitas vasculares”, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, articulando y priorizando los siguientes aspectos y reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

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

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 70% de la abundancia de individuos de las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de cada una de las especies de la familia Orchidaceae.
2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de traslado acorde con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
3. Los porcentajes del material vegetal a rescatar están sujetos a la abundancia total de los individuos de cada especie en las áreas de intervención, que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
4. En caso de encontrar individuos de otras especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, diferentes a las reportadas en la presente solicitud, el porcentaje de rescate, traslado y reubicación, deberá corresponder al porcentaje establecido para cada familia y los criterios de selección.
5. En el caso que las morfoespecies no cuenten con estructuras vegetales que permitan la determinación taxonómica a nivel de especie antes del inicio de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, se deberá priorizar y realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de cada una de las especies reportadas a nivel de género de *Aechmea* y *Racinaea*, hasta que no se determine su especie. Si con la mejora en la determinación taxonómica las especies no se encuentran en amenaza, el porcentaje de traslado corresponderá al establecido.
6. De ser encontrada alguna de las especies en categoría de amenaza, el porcentaje de rescate y reubicación corresponderá al 100% de los individuos de estas especies que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
7. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Se debe reportar en los informes de seguimiento las acciones y las determinaciones de las especies encontradas durante las acciones de tala controlada.
8. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate del presente levantamiento de veda.
9. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate, en el eventual suceso de no ser posible, y que se requiera llevar el material vegetal a un sitio de acopio o vivero temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las áreas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo al porcentaje establecido.
10. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.



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

11. Marcar y georreferenciar el área de reubicación de los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
12. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
13. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las especies Bromeliaceae y Orchidaceae por dos (2) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante y será contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.

Artículo 8.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá implementar las actividades propuestas en el *"Programa de manejo de especies vegetales -Epífitas No Vasculares"*, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área de cuatro (4) hectáreas mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los agregados poblacionales de Musgos, Hepáticas y Líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar los siguientes aspectos:
 - a. Realizar el establecimiento de los núcleos de vegetación, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área propuesta de rehabilitación, y localizados en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o para el favorecimiento de la conectividad de fragmentos boscosos, que existan dentro del área de influencia del proyecto.
 - b. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas, reportadas como forófitos de los grupos taxonómicos afectados.
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible.
 - d. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
2. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos establecidos al interior de los núcleos de vegetación. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
3. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.

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

4. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.
5. Realizar un análisis comparativo de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de rehabilitación, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.

Artículo 9.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá adelantar las medidas de manejo propuestas, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones, localizadas preferiblemente en sitios aledaños al área de influencia del proyecto "*Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)*," localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, y sobre las cuales se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. El (las) área(s) puede(n) ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones adelantadas perduren en el tiempo.
2. En el proceso de identificación y selección (las) área(s), se dará participación a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.
3. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o levantamiento de veda de flora en otros sectores, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda de la presente solicitud; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Parágrafo: En caso que, el proceso de la rehabilitación y de reubicación y siembra, producto de la reposición por la tala de los especímenes de *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, o de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección, el registro efectuado ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, en cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2., del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 10.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico previo al inicio de las actividades de intervención de la especie objeto de levantamiento de veda, en el marco del proyecto "*Bucaramanga - Pamplona, Unidad Funcional 2, Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento, Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)*," localizado en jurisdicción de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Tona en el departamento de Santander, que incluya la siguiente información:

1. Presentar indicadores de seguimiento y monitoreo para los individuos que serán objeto de reubicación y/o reposición de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*, con los que se evalúe el estado fitosanitario, porcentaje de sobrevivencia y variables de crecimiento y desarrollo.
2. Realizar los ajustes de los indicadores propuestos teniendo en cuenta los porcentajes de rescate - reubicación y de sobrevivencia establecidos y el ajuste del valor máximo de mortalidad presentado en el indicador de "Porcentaje de

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

mortalidad de las epífitas vasculares" propuesto, la cual no debe ser mayor del 20%.

3. Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación en los que se evalúe el estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
4. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies arbóreas, especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:
 - a. Localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas existentes en el (las) área(s) seleccionada(s).
 - c. Caracterización físico-biótica del (las) área(s) de reubicación, reposición y rehabilitación.
 - d. Para el área de reubicación reportar los nuevos forófitos y la carga de epífitas previamente existe.
 - e. Para el área de siembra de las especies arbóreas en veda (brinzales y latizales) por reubicación y reposición, presentar el diseño y distribución espacial de los individuos juveniles a establecer de las especies *Cyathea frígida*, *Retrophyllum rospigliosii* y *Quercus humboldtii*.
 - f. Para el área de rehabilitación con núcleos de vegetación, se debe aportar:
 - i. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).
 - ii. Presentar el diseño y distancia de siembra a establecer acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, de tal forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área propuesta de rehabilitación.
 - iii. Indicar las especies nativas arbóreas y arbustivas a utilizar. Estas especies se podrán obtener mediante propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.
 - iv. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
 - v. Presentar los indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.

Artículo 11.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, 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 seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 12. – La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios

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

Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo dos (2) años de las actividades de manejo de rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, y por tres (3) años de las actividades de rehabilitación y establecimiento de los individuos de las especies arbóreas; términos que se contarán a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, Informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Relación de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se encuentren durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica de un herbario, material fotográfico y hábito de crecimiento, en especial las encontradas en el dosel.
2. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.
3. Relación del número de individuos juveniles reubicados de la especie *Cyathea frígida* y el número de plántulas establecidas por reposición de las especies arbóreas en veda, con un sistema de marcaje al área que permita hacer el respectivo seguimiento.
4. Avances en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas de las actividades de rescate, traslado, reubicación de bromelias y orquídeas, reposición y de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
5. Relación de la cantidad de individuos vasculares de bromelias y orquídeas objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario y la relación de los individuos forófitos en donde fueron reubicados, con un sistema de marcaje dentro del (las) área(s) seleccionada(s) para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.
6. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas.
7. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados, que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
8. Porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población reubicada de bromelias y orquídeas, así como de reubicación del material vegetal establecido por reubicación y reposición de las especies, de manera que se logre la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
9. Presentar el avance de las actividades referidas a la rehabilitación a través de la implementación de los núcleos de vegetación, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento y estado fitosanitario y de mortalidad, de forma que se alcance el 90 % de la supervivencia.
10. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se

[Firma manuscrita]

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

adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

11. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en la reposición de individuos de las especies *Cyathea frigida*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
12. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará las medidas de manejo.

Artículo 13. – La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, que contenga:

1. Compilación de los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.
2. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
3. Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del (las) área(s) en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de las áreas de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de identificación de las especies.
4. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 14.- La sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 15. – La sociedad sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto, objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de la misma, en el presente acto administrativo.

Artículo 16.- La sociedad sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 17.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

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

Artículo 18.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19.- Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad sociedad Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S., con NIT. 900972713-8, 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 20. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 21. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 22. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 28 ABR 2017



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

Proyectó	Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional especializado DBBSE – MADS- Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Expediente:	ATV 0559
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico:	059 del 26 de abril de 2017.
Proyecto:	Bucaramanga - Pamplona. Unidad Funcional 2. Sectores de rehabilitación (PR3-400 - PR18-400, mejoramiento. Calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)
Solicitante:	Autovía Bucaramanga Pamplona S.A.S.
Anexo	Anexo 1. (Coordenadas de localización de los individuos de <i>Cyathea frigida</i>). Anexo 2 (Coordenadas de localización de los individuos de <i>Retrophyllum rospigliosii</i> y <i>Quercus humboldtii</i>). Anexo 3 (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto "Unidad funcional 2, sector Bucaramanga - Pamplona, sectores de rehabilitación (PR3+400 - PR18+400), mejoramiento, calzada nueva tercer carril (PR18+400 - PR68+000)