



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

2018

(**24 OCT 2018**)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No E1-2018-020596 del 17 de julio de 2018, la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander.

Que por medio del Auto No. 337 del 24 de agosto de 2018, 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, a cargo de la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, dando apertura al expediente ATV 830.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 830, presentada por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional para precisar el proyecto, emitiendo el Concepto Técnico No. 248 del 20 de septiembre de 2018, que estableció lo siguiente:

"(...)

3 CONSIDERACIONES

Revisada la información contenida en el documento técnico y los anexos, remitida por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., mediante el radicado MADS No. E1-2018-020596

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

del 17 de julio de 2018, para la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies vasculares y no vasculares, que se encuentran presentes en el área de intervención asociada a la "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", a continuación se realizan las siguientes consideraciones técnicas sobre la información aportada:

- Localización del proyecto

Según lo argumentado por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., en el área de intervención de la Unidad Funcional 6 (UF6) del Corredor vial Pamplona – Cúcuta (calzada existente), se presenta inestabilidad del terreno susceptible de un proceso de remoción en masa, lo que hace necesario la estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, localizado en jurisdicción de las veredas Alcaparral y El Naranjo del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, proyectando una superficie de ocupación de 1,20 hectáreas.

Tomando como insumo la información cartográfica presentada por el solicitante en el anexo denominado "Anexo 5. Cartografía", mediante los archivos digitales en formato shape, se verificó la localización y la extensión del área puntual que será objeto de intervención, sustentando y coincidiendo con la información indicada por la sociedad.

En el archivo "Vertices_PR73+200.xlsx" del mismo anexo ("Anexo 5. Cartografía"), el solicitante remitió las coordenadas planas de delimitación del polígono a intervenir, las cuales suman una superficie total de 1,204 hectáreas.

o Caracterización biótica

Dentro de la información que soporta la caracterización biótica, el solicitante concluyó que para el área en la que se proyecta la intervención para la estabilización de los taludes del punto crítico PR73+200, se registra el Orobioma bajo de los Andes, además, confluye la zona de vida de Bosque seco montano bajo, de acuerdo con las condiciones bioclimáticas que se registran en el lugar y siguiendo la clasificación de L.R. Holdridge y colaboradores (1971). Para la zona de estudio se determinó en su totalidad la unidad de cobertura de Pastos limpios, determinada según el sistema de clasificación de la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.

o Metodología y resultados

La caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífita en el área donde se proyecta realizar la intervención, consistió en el muestreo del total de los individuos arbóreos a ser aprovechados y que cumplieran con las características requeridas para la selección como forófitos, según lo señaló la sociedad, de este modo, se realizó la caracterización en 14 individuos arbóreos en total, considerando representativo el muestreo de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, y de acuerdo con la georreferenciación de las unidades muestrales suministrada en el archivo en formato shape "Forofitos revisados", se valida que los forófitos evaluados, se encuentran dentro del polígono de interés para la "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", como se ilustra en la Figura 1, coincidiendo con los puntos de muestreo de las especies vasculares y no vasculares, reportados por el solicitante en el documento y sobre las que se evaluó la solicitud de levantamiento parcial de veda a causa de su afectación.

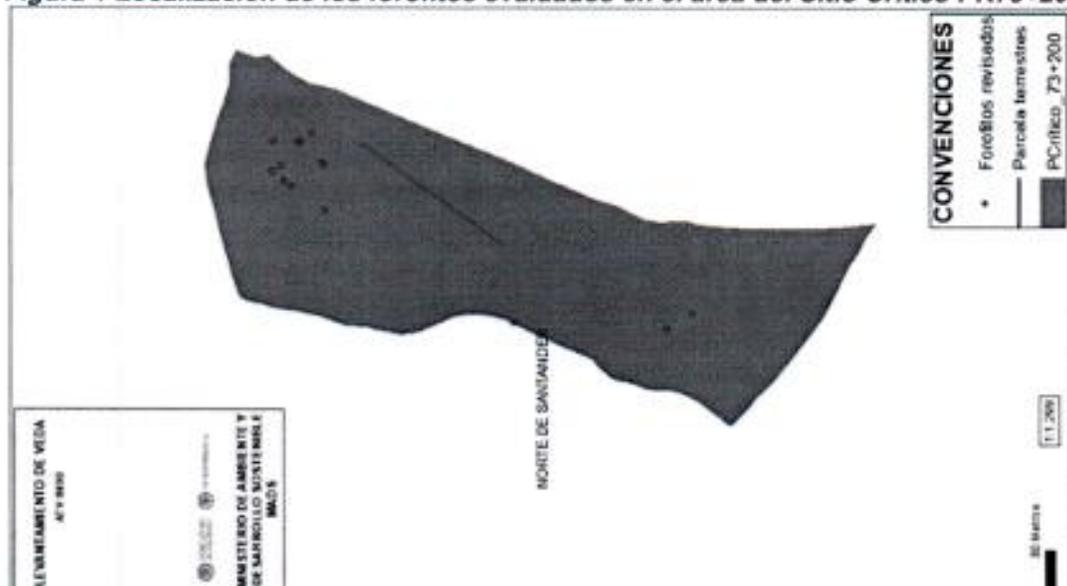
Respecto a la estratificación vertical de los forófitos, la sociedad señaló que se realizó siguiendo la zonificación planteada por Johansson (1974), dividiendo el forófito en cinco zonas (base, tronco, dosel interno, dosel medio y dosel externo). Para las especies vasculares se realizó la inspección visual en los cinco estratos en que fue dividido el árbol, cuantificando el número de individuos por especie, obteniendo como resultado un total de 87 individuos distribuidos en cinco (5) especies vasculares en veda nacional de la familia Bromeliaceae. Para los briófitos y líquenes, el muestreo se adelantó en las dos primeras zonas (base – tronco), estimando la cobertura en unidad de área (cm²), mediante el empleo de una cuadrícula en acetato de 600

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

cm², reportando en los resultados 13 morfoespecies epífitas de los agregados poblacionales no vasculares (tres (3) musgos, dos (2) hepáticas y ocho (8) líquenes).

En relación con el muestreo de caracterización de las morfoespecies de hábito de crecimiento diferente al epífito, la sociedad indicó que se implementó una parcela de 1 m², mediante el uso de una plantilla de acetato de 600 cm², estimando la cobertura en cm² de las especies no vasculares, evidenciando en la base de datos una parcela de muestreo en la que se registraron tres (3) morfoespecies distribuidas en dos (2) líquenes y una (1) hepática, sobre el sustrato rupícola.

Figura 1 Localización de los forófitos evaluados en el área del Sitio Crítico PR73+200



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Adaptado de la información cartográfica Anexo 5 radicado MADS No. E1-2018-020596

Para el análisis de las especies vasculares y no vasculares muestreadas y de interés ante esta Autoridad, la sociedad relacionó la riqueza y composición de las especies, la abundancia en número de individuos para las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y la cobertura de musgos, hepáticas y líquenes expresada en cm², la estratificación vertical de las especies, y la relación de los forófitos con las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, reportando en total para el área de estudio, la caracterización de cinco (5) morfoespecies del género *Tillandsia*, mientras para los grupos taxonómicos de briófitos y líquenes en veda se reportan 16 morfoespecies no vasculares, distribuidas en 13 familias, tres (3) morfoespecies de musgos, tres (3) representantes de las hepáticas y diez (10) morfoespecies de los líquenes.

3.4 Determinación taxonómica de las especies

La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., en el "Anexo 1. Hojas de vida profesionales" remitió la experiencia soportada de los profesionales Alejandra Suarez Corredor, Angie Milena Charry Giraldo, Carlos Alberto Vargas Rincón, Cristian Leonardo Castro, Edgar Fabián Larrota Estupiñan y de Oscar Yesid Ruiz Agudelo, y en el "Anexo 7. Permiso de investigación" presentó la copia del acto administrativo No. 00168 del 13 de febrero de 2017, en el cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, otorgó el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de elaboración de estudios ambientales a CONCOL CONSULTORES S.A.S., (sociedad encargada de la consultoría del presente estudio), sin embargo, no se anexó ningún soporte en el que se certifique la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas en la presente solicitud por parte de los profesionales relacionados.

No obstante, teniendo en cuenta que el solicitante señaló que "(...) Estas determinaciones fueron realizadas por especialistas en cada uno de los grupos. En el Anexo 5 se presentan las hojas de vida respectivas donde se acredita la experiencia de los profesionales encargados del muestreo y la determinación del material colectado (...)", y considerando que en las solicitudes de levantamiento parcial de veda presentadas por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., para las especies de flora silvestre que se desarrollan en las áreas de intervención de las Unidades Funcionales 2 y 6 del corredor vial Pamplona – Cúcuta, se han presentado los

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

soportes de la determinación de las morfoespecies procedentes de las respectivas áreas de intervención, emitidos por algunos de los profesionales con experiencia en botánica, referenciados anteriormente; en tal sentido, se hace necesario requerir a la sociedad, la presentación de los correspondientes certificados de determinación taxonómica de **todos los especímenes de bromellas, musgos, hepáticas y líquenes, reportados en la presente solicitud**, emitidos por un herbario, o por profesionales con experiencia soportada en la determinación del correspondiente grupo vegetal de interés, **a partir de las muestras botánicas** de las especies que se caracterizaron en el área de intervención para la "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200 del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico usado como apoyo y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados, además de indicar claramente en todos los soportes el área o proyecto del cual proviene el material vegetal.

3.5 Medidas de manejo

3.5.1 Medidas de manejo para las especies vasculares en veda nacional

La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., sugiere realizar actividades de rescate y reubicación de las especies de la familia Bromeliaceae, planteando porcentajes de rescate fundados en la abundancia registrada para cada especie reportada en el muestreo de los 14 forófitos a intervenir (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente concepto técnico), contemplando apropiados los porcentajes propuestos y precisando que, para la selección de los individuos que serán objeto de rescate y reubicación, los especímenes de *Tillandsia* deberán cumplir con los criterios fitosanitario, reproductivo y de senescencia, de acuerdo con lo expuesto por el solicitante.

Si al momento de realizar las actividades de rescate, se encuentran otras especies de la familia Bromeliaceae, diferentes a las reportadas en la presente solicitud de levantamiento parcial de veda, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos de cada especie.

Asimismo es importante enfatizar que, la cantidad de individuos a rescatar obedecerá a la abundancia total de los individuos de cada una de las especies de la familia Bromeliaceae que sean encontrados dentro del área de intervención durante la ejecución de las obras y/o actividades del proyecto, de manera que se cumplan con los porcentajes de rescate y reubicación propuestos, y con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia, resaltando que dichas cantidades de individuos rescatados y reubicados deberán ser reportadas a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, además de presentar la relación de la abundancia total por especie registrada en el área de intervención, durante el desarrollo de las actividades.

De acuerdo con la propuesta de la sociedad, el porcentaje de sobrevivencia de los individuos vasculares reubicados en los nuevos hospederos, deberá ser como mínimo del 80%, será aplicado para cada especie de la familia Bromeliaceae, y para cada una de las demás especies de estas familias, en el eventual suceso de ser encontradas en el área de intervención y que sean objeto de rescate y reubicación.

En el caso de llevar a cabo adecuadamente las actividades de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de los individuos reubicados de la familia Bromeliaceae, y de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies vasculares objeto de rescate y reubicación, la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., deberá informar oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y deberá proponer y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.

Las actividades de seguimiento, monitoreo y mantenimiento de los individuos vasculares reubicados deberán adelantarse por un periodo mínimo de dos (2) años, acorde con lo propuesto por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., y será contado a partir de la finalización de las actividades de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos.

Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero en el área de intervención, se deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia del 80% del material

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

vegetal de cada especie de la familia Bromeliaceae y se presentarán semestralmente los reportes de las labores adelantadas en este periodo ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., deberá tener en cuenta que el primer informe de seguimiento y monitoreo se presentará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos una vez se cumplan los primeros seis meses de seguimiento, mantenimiento y monitoreo a los individuos vasculares reubicados en su hospedero o lugar definitivo, y se contará a partir de la finalización de la reubicación del material vegetal, para lo cual la sociedad deberá informar formalmente la fecha en que se concluyen dichas actividades de reubicación de los individuos de la familia Bromeliaceae en los hospederos definitivos.

Con la presentación de los informes semestrales de seguimiento, la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., deberá reportar el consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada una 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.

La sociedad deberá presentar los cronogramas de ejecución de actividades de manejo de las especies vasculares y no vasculares de manera independiente, en el entendido que por la afectación de las especies de los dos grupos (vasculares y no vasculares) se adelantarán actividades diferentes, teniendo en cuenta que para cada medida de manejo se establece un periodo de seguimiento diferente, el cual es contado a partir de distintas condiciones, según el tipo del material vegetal a manejar, y sumado a lo anterior, la fecha de inicio de ejecución de las actividades no es la misma para cada medida de manejo, por consiguiente el planteamiento de los diferentes cronogramas deberá ser presentado por separado.

Adicionalmente, deberá tener presente el momento a partir del cual se contará dicho periodo de seguimiento y monitoreo, así como deberán incluir y detallar las actividades de seguimiento a realizar, de acuerdo con las actividades planteadas por la sociedad, y las diferentes actividades que establezca la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en el presente concepto técnico.

Indicadores

Para evaluar debidamente la cantidad de material vegetal a rescatar y reubicar por especie, en la implementación del indicador denominado "Cumplimiento II", el porcentaje deberá corresponder con los porcentajes de rescate y reubicación propuestos por el solicitante para las especies de la familia Bromeliaceae, en donde a partir del planteamiento de dicho indicador, se calculará la cantidad de los individuos a seleccionar para el desarrollo de la medida.

En relación con el indicador planteado para el cálculo de la sobrevivencia denominado "Cumplimiento III", se deberá aplicar para cada especie vascular reubicada de la familia Bromeliaceae. Así mismo, en la evaluación de la sobrevivencia se deberá tener en cuenta los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, para hacer un correcto cálculo y análisis.

Se deberá presentar indicadores adecuados que evalúen el estado fitosanitario, la aparición de nuevos individuos y el estado fenológico, con el propósito de evaluar la pertinencia y aplicación, para lo cual la sociedad deberá atender las siguientes consideraciones:

- Para evaluar el estado fenológico, se deberá plantear indicadores de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie reubicados en los nuevos hospederos que se encuentren en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, respecto de la totalidad de los individuos rescatados y reubicados por la especie; esta cuantificación se valorará durante todo el periodo de monitoreo y seguimiento que sea establecido.
- En cuanto a la evaluación del estado fitosanitario de los individuos de la familia Bromeliaceae que sean reubicados en los nuevos hospederos, se indicará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias (bueno/ regular/ malo), en relación con el número total de individuos reubicados, por cada especie vascular.

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

- *En relación con el indicador denominado "Cumplimiento IV", en el cual se plantea el reporte de la cantidad de renuevos, se señala que la sociedad reportará la aparición de nuevos individuos por cada especie, a partir de los especímenes que sean establecidos en los hospederos definitivos, posterior a las actividades de reubicación de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae.*

3.5.2 Medidas de manejo para las especies no vasculares en veda

Tomando en consideración la propuesta de la sociedad, no se estima apropiado realizar el establecimiento de potenciales forófitos a través de factores de reposición (1:2 o 1:5), en el entendido que la afectación de las especies no vasculares no se asocia exclusivamente al aprovechamiento de forófitos, sino también por la pérdida de hábitats en los sustratos diferentes al epífito, por consiguiente, mediante la técnica de enriquecimiento se realizará la recuperación de un área de cero coma cinco (0,5) hectáreas. Con esta estrategia se pretende la recuperación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural y el desarrollo de las especies no vasculares, a través de la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo con la propuesta del solicitante, y el establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de recuperación, con la inclusión de especies nativas.

El área seleccionada deberá estar ubicada cerca al área de intervención, deberá registrar baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, además, deberá estar asociada a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o con presencia de relictos de cobertura boscosa aledaña, de manera que se posibilite la conectividad de las especies de los grupos taxonómicos no vasculares afectados.

*Además de la especie de arbusto "Lippia hirsuta", propuesta por el solicitante, se requiere la presentación de las especies que servirán como potenciales forófitos de las especies de briofitos y líquenes en el área a recuperar, correspondiendo a aquellas especies **nativas arbóreas y arbustivas** con distribución natural de la zona de vida de Bosque seco montano bajo (bs-MB), que sean caracterizadas en el ecosistema de referencia.*

Igualmente deberá presentar del diseño florístico, la cantidad y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas, conforme a las condiciones del área seleccionada para adelantar la medida de manejo (considerando las unidades de cobertura que la componen y el estado sucesional de la vegetación existente), teniendo en cuenta que los arreglos deben establecerse bajo núcleos de vegetación, según la propuesta de la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., y basado en un ecosistema de referencia que sea encontrado y georreferenciado en el área de influencia del proyecto, soportado con la representación gráfica del diseño florístico seleccionado para adelantar la recuperación.

En el desarrollo de la estrategia de recuperación, el porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal corresponderá al 90% como valor mínimo esperado, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. Como medida correctiva, en el caso de presentarse una mortalidad superior al 10%, la sociedad deberá adelantar la resiembra de los individuos que mueran durante el periodo de seguimiento.

Se estima apropiado que durante un periodo mínimo de tres (3) años, se deberá realizar el seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares en el área de recuperación. Este tiempo de seguimiento y monitoreo será contado a partir del momento en que se finalice las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

En el área seleccionada para llevar a cabo la recuperación, se realizará una caracterización de las especies no vasculares antes del establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos, y otra al final del periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), para que una vez se desarrollen estas actividades, se efectúe un análisis de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, entre los datos obtenidos en las áreas que sean intervenidas en el presente proyecto, en comparación con los datos registrados en el área seleccionada para adelantar la medida de manejo, antes de la recuperación del área y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado

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

de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos y la efectividad de la medida implementada.

La sociedad adelantará el monitoreo de la colonización y el seguimiento al establecimiento de las especies de los grupos taxonómicos afectados sobre los árboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área definida para desarrollar la recuperación, evaluando la colonización sobre los árboles forófitos que serán seleccionados equitativamente en el área en proceso de recuperación, y conjuntamente se evaluará la colonización y establecimiento de las especies no vasculares sobre los sustratos rupícola y terrestre.

La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., presentará informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades adelantadas, por el periodo de tres (3) años, a partir de finalizar labores de plantación, en los que se relacionen los índices de mortalidad y de sobrevivencia y el estado fitosanitario de los individuos establecidos, el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares y el reporte de los mantenimientos a realizarse al interior del área definida, soportado con registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía.

El primer informe de seguimiento mantenimiento y monitoreo deberá presentarse a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, una vez se cumplan los primeros seis (6) meses de seguimiento y monitoreo de los individuos que sirvan como potenciales forófitos de las morfoespecies no vasculares, contados a partir de finalizar labores de plantación, para lo cual la sociedad deberá informar formalmente la fecha en que se concluyen dichas actividades de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos en las áreas seleccionadas para el proceso de recuperación ecológica.

Se deberá ajustar y presentar de manera independiente el cronograma de ejecución de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares (Proceso de recuperación y seguimiento a la colonización de especies no vasculares) en donde se detallen las actividades a realizar, acorde con el tiempo destinado al seguimiento y monitoreo de las actividades del proceso de rehabilitación, el cual corresponderá a tres (3) años, teniendo en cuenta que este periodo será contado a partir de la fecha de finalización de labores de establecimiento del material vegetal.

Indicadores

No se presentan indicadores para evaluar el desarrollo y el estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas a establecer en los núcleos de vegetación, los cuales servirán de posibles hospederos de las especies en veda que se afectarán con el desarrollo del proyecto.

Para la evaluación de las actividades de la medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y el adecuado seguimiento, se requiere que el solicitante presente los indicadores con el fin de evaluar su pertinencia y aplicación.

Se deberá diseñar y presentar indicadores para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares de los grupos taxonómicos de los musgos, hepáticas y líquenes, sobre los individuos que serán plantados y sobre los demás sustratos en que se puedan desarrollar en el área de recuperación.

Se indica a la sociedad que los índices de sobrevivencia, del estado fitosanitario y de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreos, se deberán evaluar durante los tres (3) años propuestos, a partir de finalizar labores de siembra y para todos los potenciales forófitos que se establezcan en el área a recuperar.

3.6 Áreas para adelantar las medidas de manejo propuestas

La sociedad en la propuesta de las medidas de manejo, relacionó dos áreas para la reubicación de los individuos de la familia Bromeliaceae, señalados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente concepto técnico, indicando la extensión de cada área, la unidad de cobertura y la jurisdicción de los sitios, en tanto para el establecimiento de la plantación de los potenciales forófitos de los agregados no vasculares no se propuso ningún área.

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

Sin embargo, las áreas indicadas no fueron soportadas cartográfica ni ecológicamente, por consiguiente, se deberá remitir la localización cartográfica de los polígonos con las coordenadas de delimitación, la caracterización físico biótica de las áreas, las especies y coordenadas de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos y la carga de individuos de la familia Bromeliaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados, para de esta manera poder evaluar que sean áreas aptas, en donde se asegure la sostenibilidad de las acciones de reubicación adelantadas.

En la descripción de las actividades de manejo a desarrollar por la afectación de las especies no vasculares, en cuanto al área para el establecimiento de los individuos arbóreos potenciales forófitos, el solicitante argumentó que: "(...) se identificaron áreas viables para el enriquecimiento con especies identificadas como forófitos de preferencia de las especies de epífitas no vasculares (en el Anexo 1, se presentan las posibles áreas de enriquecimiento (...))", no obstante, se verificó que en el mencionado Anexo se presentaron las hojas de vida de los profesionales encargados del muestreo de caracterización y posible determinación taxonómica de las especies de flora en veda reportadas en la presente solicitud. Así mismo, al revisar todos los archivos remitidos en los anexos, no se encontró información alguna relacionada con las áreas para la implementación de la técnica de enriquecimiento.

En consecuencia de lo expuesto, la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, las áreas destinadas para adelantar las medidas de manejo, para ser objeto de evaluación y aprobación; describiendo sus características, las cuales deberán estar ubicadas en sitios dentro del área de influencia del proyecto "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

4. CONCEPTO

Acorde con la evaluación de la información presentada por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., en el documento técnico y los anexos que soportan la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional para las especies de flora silvestre, que se encuentran en el área de intervención y que se verán afectadas por el desarrollo de las obras y actividades de "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", remitida mediante el radicado No. E1-2018-020596 del 17 de julio de 2018, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

4.1 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 del 01 de febrero de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo de las obras y actividades de "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", localizadas en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, y de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para el área de intervención del Sitio Crítico PR73+200

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia biflora
		Tillandsia incarnata
		Tillandsia myriantha
		Tillandsia recurvata
		Tillandsia usneoides
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgos	Brachytheciaceae	Brachythecium plumosum

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
	Dicranaceae	Dicranum frigidum
	Meteoriaceae	Meteorium nigrescens
Hepáticas	Jubulaceae	Fruillania riojaneirensis
	Lejeuneaceae	Lejeunea cf. trinitensis
		Microlejeunea sp. 1
	Líquenes	Chrysothricaceae
Cladoniaceae		Cladonia sp.
Coenogoniaceae		Coenogonium sp.
Collemaaceae		Leptogium ulvaceum
Lecanoraceae		Lecanora fulvastra
		Parmotrema masonii
Parmeliaceae		Rimelia reticulata
		Usnea sp.
Physciaceae		Physcia krogiae
Teloschistaceae	Teloschistes flavicans	

Fuente: Documento radicado MADs No. E1-2018-020596.

4.1.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se desarrollan en el área de intervención de las obras y actividades para la "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", en un área total de **1,2 hectáreas**, localizadas en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, la cual se encuentran comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Coordenadas de localización del Sitio Crítico PR73+200 en la Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios

Sitio Crítico PR73+200 UF 6 Pamplona - Los Patios Área: 1,2 ha Municipio de Pamplona -Norte de Santander											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1160000,38	1308622,19	28	1160026,41	1308721,05	55	1160050,41	1308616,90	82	1159990,01	1308540,07
2	1160001,47	1308623,69	29	1160033,30	1308722,84	56	1160043,77	1308602,56	83	1159987,26	1308542,19
3	1160002,24	1308625,42	30	1160039,39	1308724,43	57	1160040,85	1308593,92	84	1159983,87	1308545,15
4	1160002,91	1308626,98	31	1160045,50	1308725,97	58	1160037,88	1308587,54	85	1159981,54	1308547,27
5	1160003,38	1308628,55	32	1160049,60	1308726,94	59	1160036,50	1308584,81	86	1159978,58	1308550,23
6	1160004,01	1308629,65	33	1160052,42	1308727,44	60	1160035,78	1308581,17	87	1159976,67	1308551,71
7	1160004,98	1308631,12	34	1160055,89	1308727,54	61	1160036,13	1308576,27	88	1159974,77	1308553,41
8	1160005,99	1308634,74	35	1160057,77	1308727,25	62	1160035,84	1308571,85	89	1159972,65	1308555,52
9	1160006,66	1308639,06	36	1160064,24	1308725,55	63	1160035,08	1308567,68	90	1159969,74	1308558,35
10	1160006,72	1308643,94	37	1160069,77	1308723,70	64	1160033,91	1308559,25	91	1159973,47	1308562,86
11	1160006,00	1308647,90	38	1160076,88	1308721,32	65	1160033,45	1308550,89	92	1159978,13	1308568,69
12	1160002,67	1308655,28	39	1160079,82	1308720,35	66	1160033,28	1308543,62	93	1159980,75	1308574,33
13	1160000,89	1308659,99	40	1160082,83	1308719,61	67	1160033,20	1308537,26	94	1159981,76	1308577,80
14	1160000,13	1308664,89	41	1160086,36	1308719,35	68	1160033,23	1308530,17	95	1159981,80	1308579,89
15	1160001,63	1308671,57	42	1160088,30	1308719,48	69	1160033,63	1308522,76	96	1159981,82	1308582,97
16	1160002,76	1308676,38	43	1160092,98	1308717,50	70	1160034,46	1308515,20	97	1159982,77	1308587,00
17	1160003,25	1308681,99	44	1160090,29	1308711,15	71	1160034,74	1308511,06	98	1159983,65	1308588,78
18	1160004,08	1308685,47	45	1160090,99	1308706,91	72	1160030,44	1308514,46	99	1159984,69	1308591,89
19	1160006,21	1308691,00	46	1160087,07	1308702,40	73	1160026,63	1308516,37	100	1159985,26	1308594,55
20	1160008,02	1308698,58	47	1160084,21	1308698,34	74	1160022,60	1308519,12	101	1159986,90	1308597,97
21	1160008,89	1308703,41	48	1160081,86	1308693,97	75	1160017,95	1308521,45	102	1159989,61	1308600,84
22	1160010,04	1308708,78	49	1160080,41	1308687,79	76	1160012,87	1308524,41	103	1159992,08	1308603,07
23	1160010,81	1308711,84	50	1160080,05	1308685,89	77	1160008,21	1308526,53	104	1159994,20	1308607,61
24	1160011,43	1308714,25	51	1160077,86	1308680,87	78	1160003,55	1308529,07	105	1159995,33	1308611,17
25	1160012,74	1308716,68	52	1160072,70	1308668,55	79	1159999,53	1308532,24	106	1159997,02	1308614,72

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

Sitio Crítico PR73+200 UF 6 Pamplona – Los Patios Área: 1,2 ha Municipio de Pamplona -Norte de Santander											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
26	1160014,08	1308717,42	53	1160064,01	1308648,19	80	1159996,15	1308534,99	107	1159999,52	1308619,58
27	1160018,83	1308718,90	54	1160057,20	1308632,42	81	1159992,97	1308537,53	108	1160000,38	1308622,19

Fuente: Anexo 5, archivo "Vertices_PR73+200.xlsx" con radicado MADS No. E1-2018-020596.

4.1.2 La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, remitidos a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Liqueños en los diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo de caracterización, donde se deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, la abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento parcial de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

4.2 La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el momento de encontrar en el área de intervención, especies de los grupos taxonómicos de Orquídeas y Anthocerotales y/o de algún individuo de las especies arbórea o de helechos arborescentes en veda nacional establecida por las Resoluciones No. 316 de 1974, No. 801 de 1977, No. 096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, y que no haya sido reportados en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

4.3 La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas como medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el programa de "Manejo, protección y conservación de especies vasculares y no vasculares en veda nacional", y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo mínimo de dos (2) años:

- Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes que se registre en el área de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - El 20% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como "Tillandsia recurvata" y "Tillandsia usneoides"
 - El 100% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como "Tillandsia biflora", "Tillandsia incarnata", y "Tillandsia myriantha"
 - El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de la familia Bromeliaceae, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto, diferentes a las relacionadas en el numeral 4.1 del presente concepto técnico y que cumplan con los criterios de selección.
- Los individuos vasculares objeto de rescate, deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
- La cantidad de material vegetal por especie a rescatar estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada una de las especies de la familia Bromeliaceae que se encuentren en el área de intervención, durante el inicio y avance de las obras y/o actividades de estabilización de taludes del sitio crítico PR73+200, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo, y se deberá cumplir con los

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

porcentajes de rescate-reubicación establecidos, aplicados a los individuos que cumplan con los criterios de selección.

4. *Para el rescate de los individuos epifitos 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 sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.*
 5. *El área de reubicación deberá poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.*
 6. *Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.*
 7. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo el 80% para cada especie, de acuerdo con la propuesta de la sociedad. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá informar oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos indicando el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de la familia Bromeliaceae, documentar las posibles causas y plantear las medidas correctivas y de manejo pertinentes a ejecutar.*
 8. *Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas 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 deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.*
 9. *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 y monitoreo de la medida.*
 10. *Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.*
 11. *Marcar los especímenes reubicados de la familia Bromeliaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.*
 12. *Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de la familia Bromeliaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante, siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal rescatado y reubicado y permita obtener valoraciones que se presenten semestralmente los reportes de las labores adelantadas ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en cada informe de seguimiento.*
- 4.4** *La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, como medidas de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las siguientes actividades, e incluirlas y articularlas al programa de "Manejo, protección y conservación de especies vasculares y no vasculares en veda nacional", y su ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo mínimo de tres (3) años:*
1. *Realizar un proceso de recuperación en un área mínima de cero coma cinco (0.5) hectáreas, mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados*

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

para la colonización natural de las especies no vasculares en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes actividades:

- a. Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en los núcleos de vegetación, en un área con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en sitios cercanos al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, y en el que se priorice la selección del área asociada a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o con presencia de relictos aledaños de bosque en donde se posibilite la conectividad de las especies de los grupos taxonómicos intervenidos.
 - b. Establecer en el área seleccionada para el proceso de recuperación, individuos de la especie de arbusto "Lippia hirsuta", de acuerdo con la propuesta de la sociedad, así como deberá incluir otros individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de Bosque seco montano bajo (bs-MB), que sean reportadas ante esta Dirección a partir de la caracterización del ecosistema de referencia seleccionado del área de influencia, que servirán de potenciales forófitos de los especímenes no vasculares.
 - c. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de recuperación.
 - d. 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, para ser establecidos en el área destinada al proceso de recuperación.
 - e. Alcanzar el 90%, como valor mínimo esperado del porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá informar oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - f. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal.
 - g. Las actividades que se realicen en el proceso de recuperación, deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido y del monitoreo de la colonización de las especies no vasculares en el área en proceso de recuperación, durante un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en los núcleos de vegetación dentro del área seleccionada.
 3. Realizar un análisis de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en el área de intervención, en comparación con las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el área seleccionada para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso recuperación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con el propósito de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.
- 4.5** La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas cercanas al área de influencia de la "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

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

1. *Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.*
 2. *En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.*
 3. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
 4. *La sociedad deberá tener en cuenta que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda registradas en la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el ámbito de las obligaciones de licenciamiento, permiso, concesión u otra autorización ambiental e instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento parcial de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán las medidas establecidas para las especies de flora en veda asociadas al proyecto "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.*
- 4.6** *La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies de flora en veda nacional, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información:*
1. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica realizada de todas las especies vasculares y no vasculares reportadas como "Tillandsia biflora", "Tillandsia incarnata", "Tillandsia myriantha", "Tillandsia recurvata", "Tillandsia usneoides", "Brachythecium plumosum", "Dicranum frigidum", "Meteorium nigrescens", "Frullania riojaneirensis", "Lejeunea cf. trinitensis", "Microlejeunea sp.", "Chrysothrix chlorina", "Cladonia sp.", "Coenogonium sp.", "Leptogium ulvaceum", "Lecanora fulvastra", "Parmotrema masonii", "Rimelia reticulata", "Usnea sp." y "Teloschistes flavicans", a partir del procesamiento de las muestras botánicas de cada morfoespecie provenientes del área de intervención del proyecto "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", mediante la certificación de los profesionales con experiencia en tema que realizaron las mencionadas determinaciones en laboratorio, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de estereoscopio o microscopio usado para la determinación y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
 2. *Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae, indicando:*
 - a. *Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape.*
 - b. *Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte en formato shape.*
 - c. *Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de los individuos de las especies vasculares.*

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

- d. *Coordenadas planas con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, de la ubicación de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae.*
 - e. *Reporte de la cantidad de individuos forófitos seleccionados, indicando especie (nombre común, científico y familia), localización (predio, vereda, municipio).*
 - f. *Reportar la carga de individuos de la familia Bromeliaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.*
 - g. *Presentar las medidas correctivas y de manejo a ejecutar, en el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia al 80% de los individuos de la familia Bromeliaceae que serán reubicados.*
 - h. *Ajustar el cronograma de ejecución de actividades de manejo de las especies vasculares, y presentarlo de manera independiente del cronograma de actividades de manejo de las especies no vasculares, en el cual se contemple el tiempo de seguimiento (2 años) teniendo presente que el momento a partir del cual se contará es el momento de terminada las labores de reubicación, en el que se deberán incluir y detallar las actividades de seguimiento a realizar, de acuerdo con las actividades planteadas por la sociedad, y las diferentes actividades que establezca la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en el presente concepto técnico.*
 - i. *Ajustar y presentar indicadores adecuados para los individuos de la familia Bromeliaceae, con el propósito de evaluar la pertinencia y aplicación, atendiendo las siguientes consideraciones:*
 - i. *Para evaluar el estado fenológico, se deberá plantear indicadores de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie reubicados en los nuevos hospederos que se encuentren en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, respecto de la totalidad de los individuos rescatados y reubicados por la especie; esta cuantificación se valorará durante todo el periodo de monitoreo y seguimiento que sea establecido.*
 - ii. *En cuanto a la evaluación del estado fitosanitario de los individuos de la familia Bromeliaceae que sean reubicados en los nuevos hospederos, se indicará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias (bueno/regular/malo), en relación con el número total de individuos reubicados, por cada especie vascular.*
 - iii. *En relación con el indicador denominado "Cumplimiento IV", en el cual se plantea el reporte de la cantidad de renuevos, se señala que la sociedad reportará la aparición de nuevos individuos por cada especie, a partir de los especímenes que sean establecidos en los hospederos definitivos, posterior a las actividades de reubicación de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae.*
3. *Presentar la propuesta del área seleccionada para realizar el proceso de recuperación con el objetivo de recuperar hábitat de las especies en veda, mediante la implementación de núcleos de vegetación, en un área de cero coma cinco (0,5) hectáreas, indicando:*
- a. *Localización del área en donde se realizará la recuperación, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente. Se debe seleccionar un área con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de recuperación.*
 - b. *Coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape.*
 - c. *Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).*
 - d. *Caracterización físico-biótica del área seleccionada para el proceso de recuperación.*

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

- e. *Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).*
 - f. *Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del área seleccionada para el proceso de recuperación.*
 - g. *Presentar las especies seleccionadas que servirán de potenciales forófitos para establecer en la recuperación, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque seco montano bajo (bs-MB), definidas a partir de la caracterización del ecosistema de referencia.*
 - h. *Presentar el diseño florístico seleccionado por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., para el establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos en los núcleos de vegetación, la cantidad de individuos por especie y la distribución espacial de los individuos y de las especies, acorde con las condiciones de las áreas que sean seleccionadas como la(s) unidad(es) de cobertura de la tierra existente(s), el estado sucesional de la vegetación existente, considerando que sea una zona con poca vegetación de porte arbóreo y arbustivo, todo lo anterior basado en el ecosistema de referencia del área de influencia, seleccionado a emular, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el numeral 4.4.*
 - i. *Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la recuperación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse), lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida.*
 - j. *Presentar indicadores que permitan evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:*
 - i. *Indicadores de evaluación del estado fitosanitario, y variables de crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas a establecer en el área a rehabilitar, en donde para el indicador de la evaluación del estado fitosanitario (especies arbóreas nativas), se relacionará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, con el número total de individuos arbóreos establecidos.*
 - ii. *Diseñar y presentar indicadores adecuados que permitan evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares de los grupos taxonómicos que fueron objeto de levantamiento veda, sobre los individuos que serán plantados, sobre los árboles pre-existentes (en el caso de presentarse) y sobre los demás sustratos en que se desarrollen los musgos, hepáticas y líquenes en el área destinada para la recuperación.*
 - k. *Ajustar el cronograma de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares (Proceso de recuperación y seguimiento a la colonización de especies no vasculares) y presentar de manera independiente del cronograma de actividades de manejo de las especies vasculares, en el que se detallen las actividades a realizar, acorde con el tiempo propuesto para el seguimiento y monitoreo de las actividades en el área de recuperación, el cual corresponderá a tres (3) años, considerando que este periodo será contado a partir de la fecha de finalización de labores de plantación del material vegetal.*
4. *Presentar los avances a la fecha de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantarán las medidas de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae, y de la medida de recuperación, soportadas con las copias de las mismas.*

4.7 *La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá informar previamente y por escrito a 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, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda del proyecto "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", con el fin de dar inicio al seguimiento y control de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud.

4.8 *La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de los individuos de las especies vasculares, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de finalización de las labores de reubicación de los especímenes de las especies de bromelias en los hospederos definitivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

- 1. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el primer informe de seguimiento mantenimiento y monitoreo del material vascular reubicado, una vez se cumplan los primeros seis meses de seguimiento y monitoreo de los individuos vasculares que serán objeto de rescate y reubicación, contados a partir de la fecha de finalización de la reubicación del material vegetal en los hospederos definitivos.*
- 2. Informar la(s) fecha(s) de finalización de las labores de reubicación de los individuos de las especies de bromelias, en los hospederos definitivos dentro de las áreas destinadas al desarrollo de la medida.*
- 3. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de la familia Bromeliaceae.*
- 4. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.*
- 5. Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de la familia Bromeliaceae en los nuevos forófitos u hospederos.*
- 6. Reporte de la cantidad de nuevos individuos por especie en los hospederos definitivos, posterior a las actividades de reubicación de los especímenes vasculares de la familia Bromeliaceae.*
- 7. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
- 8. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
- 9. Avance en la implementación de la medida de manejo establecida, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
- 10. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
- 11. En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 80%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
- 12. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae.*

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

- 4.9** La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas dentro de la medida de recuperación, y de la colonización de las especies no vasculares en el área de recuperación, por un periodo mínimo de tres (3) años. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:
1. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de recuperación, se deberá:
 - a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos al interior de los núcleos de vegetación, en el área destinada al desarrollo de la medida de manejo de recuperación ecológica (0,5 ha.), con el propósito de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.
 - b. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el primer informe de seguimiento mantenimiento y monitoreo del material vegetal establecido, una vez se cumplan los primeros seis meses de seguimiento y monitoreo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, contados a partir de la fecha de finalización de las labores de establecimiento del material vegetal en el área a recuperar.
 - c. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de recuperación.
 - d. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies de los grupos taxonómicos afectados sobre los arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área definida para desarrollar la recuperación.
 - e. Realizar el monitoreo semestral de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de recuperación y sobre los otros sustratos de crecimiento diferentes al epifito.
 - f. Presentar un consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
 2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.
 3. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento, estado fitosanitario y sobrevivencia de las especies arbóreas y arbustivas nativas.
 4. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
 5. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 6. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinadas a la selección del área de recuperación en donde se adelantará el establecimiento de los individuos potenciales forófitos.

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

4.10 *La Sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901082545-1, 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. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de recuperación, como acción que contribuya a la colonización de especies intervenidas de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes.*
- 3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
- 4. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del área para el proceso de recuperación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.*
- 5. Presentar los soportes de determinación taxonómica a partir del procesamiento las muestras botánicas, de las especies vasculares y no vasculares de interés que se caractericen en el área de recuperación del proyecto, sea mediante el certificado del herbario o por un profesional con experiencia, que soporte la determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, briófitos y líquenes, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico macro y micro utilizado en la determinación y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
- 6. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos con propietarios, 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

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

"Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados".

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declárese (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 uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

"Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural."

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 830, y acorde con el Concepto Técnico No. 248 del 20 de septiembre de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Hepáticas, Musgos y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte 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 Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1.

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

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 en el numeral 15 del artículo 16, 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 N° 624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se encargó a la funcionaria **NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Hepáticas, Musgos y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para el área de intervención del Sitio Crítico PR73+200

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia biflora</i>
		<i>Tillandsia incarnata</i>
		<i>Tillandsia myriantha</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium plumosum</i>
	Dicranaceae	<i>Dicranum frigidum</i>
	Meteciaceae	<i>Meteonium nigrescens</i>
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Fruillaria rojaneirensis</i>
	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea cf. trinitensis</i> <i>Microlejeunea sp. 1</i>
Líquenes	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix chlorina</i>

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
	Cladoniaceae	Cladonia sp.
	Coenogoniaceae	Coenogonium sp.
	Collembataceae	Leptogium ulvaceum
	Lecanoraceae	Lecanora fulvastra
Parmeliaceae		Parmotrema masonii
		Rimelia reticulata
		Usnea sp.
Physciaceae		Physcia krogiae
Teloschistaceae		Teloschistes flavicans

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-020596.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios", localizado en jurisdicción del municipio de Pamplona en el departamento de Norte de Santander, en un área total de **uno punto dos (1.2) hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación, se presentan a continuación:

Tabla No. 2 Coordenadas de localización del Sitio Crítico PR73+200 en la Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios.

Sitio Crítico PR73+200 UF 6 Pamplona - Los Patios Área: 1,2 ha Municipio de Pamplona -Norte de Santander											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1160000,38	1308622,19	28	1160026,41	1308721,05	55	1160050,41	1308616,90	82	1159990,01	1308540,07
2	1160001,47	1308623,69	29	1160033,30	1308722,84	56	1160043,77	1308602,56	83	1159987,26	1308542,19
3	1160002,24	1308625,42	30	1160039,39	1308724,43	57	1160040,85	1308593,92	84	1159983,87	1308545,15
4	1160002,91	1308626,98	31	1160045,50	1308725,97	58	1160037,88	1308587,54	85	1159981,54	1308547,27
5	1160003,38	1308628,55	32	1160049,60	1308726,94	59	1160036,50	1308584,81	86	1159978,58	1308550,23
6	1160004,01	1308629,65	33	1160052,42	1308727,44	60	1160035,78	1308581,17	87	1159976,67	1308551,71
7	1160004,98	1308631,12	34	1160055,89	1308727,54	61	1160036,13	1308576,27	88	1159974,77	1308553,41
8	1160005,99	1308634,74	35	1160057,77	1308727,25	62	1160035,84	1308571,85	89	1159972,65	1308555,52
9	1160006,66	1308639,06	36	1160064,24	1308725,55	63	1160035,08	1308567,68	90	1159969,74	1308558,35
10	1160006,72	1308643,94	37	1160069,77	1308723,70	64	1160033,91	1308559,25	91	1159973,47	1308562,86
11	1160006,00	1308647,90	38	1160076,88	1308721,32	65	1160033,45	1308550,89	92	1159978,13	1308568,69
12	1160002,67	1308655,28	39	1160079,82	1308720,35	66	1160033,28	1308543,62	93	1159980,75	1308574,33
13	1160000,89	1308659,99	40	1160082,83	1308719,61	67	1160033,20	1308537,26	94	1159981,76	1308577,80
14	1160000,13	1308664,89	41	1160086,36	1308719,35	68	1160033,23	1308530,17	95	1159981,80	1308579,89
15	1160001,63	1308671,57	42	1160088,30	1308719,48	69	1160033,63	1308522,76	96	1159981,82	1308582,97
16	1160002,76	1308676,38	43	1160092,98	1308717,50	70	1160034,46	1308515,20	97	1159982,77	1308587,00
17	1160003,25	1308681,99	44	1160090,29	1308711,15	71	1160034,74	1308511,06	98	1159983,65	1308588,78
18	1160004,08	1308685,47	45	1160090,99	1308706,91	72	1160030,44	1308514,46	99	1159984,69	1308591,89
19	1160006,21	1308691,00	46	1160087,07	1308702,40	73	1160026,63	1308516,37	100	1159985,26	1308594,55
20	1160008,02	1308698,58	47	1160084,21	1308698,34	74	1160022,60	1308519,12	101	1159986,90	1308597,97
21	1160008,89	1308703,41	48	1160081,86	1308693,97	75	1160017,95	1308521,45	102	1159989,61	1308600,84
22	1160010,04	1308708,78	49	1160080,41	1308687,79	76	1160012,87	1308524,41	103	1159992,08	1308603,07
23	1160010,81	1308711,84	50	1160080,05	1308685,69	77	1160008,21	1308526,53	104	1159994,20	1308607,61
24	1160011,43	1308714,25	51	1160077,86	1308680,87	78	1160003,55	1308529,07	105	1159995,33	1308611,17
25	1160012,74	1308716,68	52	1160072,70	1308688,55	79	1159999,53	1308532,24	106	1159997,02	1308614,72
26	1160014,08	1308717,42	53	1160064,01	1308648,19	80	1159996,15	1308534,99	107	1159999,52	1308619,58
27	1160018,83	1308718,90	54	1160057,20	1308632,42	81	1159992,97	1308537,53	108	1160000,38	1308622,19

Fuente: Anexo 5, archivo "Vertices_PR73+200.xlsx" con radicado MADS No. E1-2018-020596.

Artículo 2 – La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean

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

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

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 (epífita, 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 3. – La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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, en caso de encontrar en el área de intervención especies de los grupos taxonómicos de Orquídeas y Anthocerotales y/o de algún individuo de las especies arbórea o de helechos arborescentes en veda nacional establecida por las Resoluciones No. 316 de 1974, No. 801 de 1977, No. 096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, y que no haya sido reportados en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 4. – La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá articular, priorizar e implementar en el programa de *"Manejo, protección y conservación de especies vasculares y no vasculares en veda nacional"*, las siguientes actividades, enmarcadas como medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares, cuya ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo mínimo de dos (2) años:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes que se registre en el área de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. El 20% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como *"Tillandsia recurvata"* y *"Tillandsia usneoides"*
 - b. El 100% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como *"Tillandsia biflora"*, *"Tillandsia incarnata"*, y *"Tillandsia myriantha"*
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de la familia Bromeliaceae, que sean encontradas en el área de intervención del proyecto, diferentes a las relacionadas en el **artículo 1** del presente acto administrativo y que cumplan con los criterios de selección.
2. Los individuos vasculares objeto de rescate, deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
3. La cantidad de material vegetal por especie a rescatar estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada una de las especies de la familia Bromeliaceae que se encuentren en el área de intervención, durante el inicio y avance de las obras y/o actividades de estabilización de taludes del sitio crítico PR73+200, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo, y se deberá cumplir con los porcentajes de rescate-reubicación establecidos, aplicados a los individuos que cumplan con los criterios de selección.

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

4. Para el rescate de los individuos epífitos 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 sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
5. El área de reubicación deberá poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.
6. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación para cada forófito receptor, de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.
7. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo el 80% para cada especie, de acuerdo con la propuesta de la sociedad. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá informar oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos indicando el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de la familia Bromeliaceae, documentar las posibles causas y plantear las medidas correctivas y de manejo pertinentes a ejecutar.
8. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas 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 deberán adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.
9. 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 y monitoreo de la medida.
10. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar los especímenes reubicados de la familia Bromeliaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.
12. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos de la familia Bromeliaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la finalización de las labores de reubicación de los especímenes en los hospederos definitivos. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades de mantenimiento, se realizará a criterio del solicitante, siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal rescatado y reubicado y permita obtener valoraciones que se presenten semestralmente los reportes de las labores adelantadas ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en cada informe de seguimiento.

Artículo 5. – La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, deberá priorizar e implementar las siguientes actividades, e incluirlas y articularlas al programa de *"Manejo, protección y conservación de especies vasculares y"*

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

no vasculares en veda nacional", cuya ejecución será evidenciada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo mínimo de tres (3) años:

1. Realizar un proceso de recuperación en un área mínima de cero punto cinco (0.5) hectáreas, mediante la implementación de núcleos de vegetación, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, orientado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies no vasculares en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes actividades:
 - a. Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en los núcleos de vegetación, en un área con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en sitios cercanos al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizada dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, y en el que se priorice la selección del área asociada a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o con presencia de relictos aledaños de bosque en donde se posibilite la conectividad de las especies de los grupos taxonómicos intervenidos.
 - b. Establecer en el área seleccionada para el proceso de recuperación, individuos de la especie de arbusto "*Lippia hirsuta*", de acuerdo con la propuesta de la sociedad, así como deberá incluir otros individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de *Bosque seco montano bajo (bs-MB)*, que sean reportadas ante esta Dirección a partir de la caracterización del ecosistema de referencia seleccionado del área de influencia, que servirán de potenciales forófitos de los especímenes no vasculares.
 - c. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de recuperación.
 - d. 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, para ser establecidos en el área destinada al proceso de recuperación.
 - e. Alcanzar el 90%, como valor mínimo esperado del porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá informar oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - f. Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal.
 - g. Las actividades que se realicen en el proceso de recuperación, deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido y del monitoreo de la colonización de las especies no vasculares en el área en proceso de recuperación, durante un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos en los núcleos de vegetación dentro del área seleccionada.

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

3. Realizar un análisis de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en el área de intervención, en comparación con las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en el área seleccionada para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso recuperación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), con el propósito de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.

Artículo 6. – La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 7.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá adelantar las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas cercanas al área de influencia de la *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.
3. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

Artículo 8.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies de flora en veda nacional, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información:

1. Presentar los soportes de la determinación taxonómica realizada de todas las especies vasculares y no vasculares reportadas como *"Tillandsia biflora"*, *"Tillandsia incarnata"*, *"Tillandsia myriantha"*, *"Tillandsia recurvata"*, *"Tillandsia usneoides"*, *"Brachythecium plumosum"*, *"Dicranum frigidum"*, *"Meteorium nigrescens"*, *"Frullania riojaneirensis"*, *"Lejeunea cf. trinitensis"*, *"Microlejeunea sp."*, *"Chrysothrix chlorina"*, *"Cladonia sp."*, *"Coenogonium sp."*, *"Leptogium ulvaceum"*, *"Lecanora fulvastra"*, *"Parmotrema masonii"*, *"Rimelia reticulata"*, *"Usnea sp."* y *"Teloschistes flavicans"*, a partir del procesamiento de las muestras botánicas de cada morfoespecie provenientes del área de intervención del proyecto *"Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta, Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Patios"*, mediante la certificación de los profesionales con experiencia en tema que realizaron las mencionadas determinaciones en laboratorio, relacionado el nivel

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

taxonómico alcanzado, material fotográfico de estereoscopio o microscopio usado para la determinación y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

2. Presentar la propuesta del área seleccionada para la reubicación de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae, indicando:
 - a. Localización, extensión en hectáreas y coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape.
 - b. Las unidades de coberturas de la tierra existentes en el área seleccionada (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital soporte en formato shape.
 - c. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para la reubicación de los individuos de las especies vasculares.
 - d. Coordenadas planas con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, de la ubicación de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae.
 - e. Reporte de la cantidad de individuos forófitos seleccionados, indicando especie (nombre común, científico y familia), localización (predio, vereda, municipio).
 - f. Reportar la carga de individuos de la familia Bromeliaceae previamente existente en cada uno de los forófitos seleccionados como nuevos hospederos.
 - g. Presentar las medidas correctivas y de manejo a ejecutar, en el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia al 80% de los individuos de la familia Bromeliaceae que serán reubicados.
 - h. Ajustar el cronograma de ejecución de actividades de manejo de las especies vasculares, y presentarlo de manera independiente del cronograma de actividades de manejo de las especies no vasculares, en el cual se contemple el tiempo de seguimiento (2 años) teniendo presente que el momento a partir del cual se contará es el momento de terminada las labores de reubicación, en el que se deberán incluir y detallar las actividades de seguimiento a realizar, de acuerdo con las actividades planteadas por la sociedad, y las diferentes actividades que establezca la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en el presente concepto técnico.
 - i. Ajustar y presentar indicadores adecuados para los individuos de la familia Bromeliaceae, con el propósito de evaluar la pertinencia y aplicación, atendiendo las siguientes consideraciones:
 - I. Para evaluar el estado fenológico, se deberá plantear indicadores de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie reubicados en los nuevos hospederos que se encuentren en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, respecto de la totalidad de los individuos rescatados y reubicados por la especie; esta cuantificación se valorará durante todo el periodo de monitoreo y seguimiento que sea establecido.
 - II. En cuanto a la evaluación del estado fitosanitario de los individuos de la familia Bromeliaceae que sean reubicados en los nuevos hospederos, se indicará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones

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

fitosanitarias (buena/ regular/ malo), en relación con el número total de individuos reubicados, por cada especie vascular.

III. En relación con el indicador denominado "Cumplimiento IV", en el cual se plantea el reporte de la cantidad de renuevos, se señala que la sociedad reportará la aparición de nuevos individuos por cada especie, a partir de los especímenes que sean establecidos en los hospederos definitivos, posterior a las actividades de reubicación de los individuos vasculares de la familia Bromeliaceae.

3. Presentar la propuesta del área seleccionada para realizar el proceso de recuperación con el objetivo de recuperar hábitat de las especies en veda, mediante la implementación de núcleos de vegetación, en un área de cero punto cinco (0.5) hectáreas, indicando:
 - a. Localización del área en donde se realizará la recuperación, indicando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y la descripción de su estado con respecto al grado de disturbio existente. Se debe seleccionar un área con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de recuperación.
 - b. Coordenadas de delimitación del polígono del área seleccionada, con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá, acompañado de su correspondiente archivo digital en formato shape.
 - c. Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape file).
 - d. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para el proceso de recuperación.
 - e. Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia (Coordenadas planas).
 - f. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente del área seleccionada para el proceso de recuperación.
 - g. Presentar las especies seleccionadas que servirán de potenciales forófitos para establecer en la recuperación, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del *Bosque seco montano bajo (bs-MB)*, definidas a partir de la caracterización del ecosistema de referencia.
 - h. Presentar el diseño florístico seleccionado por la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., para el establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos en los núcleos de vegetación, la cantidad de individuos por especie y la distribución espacial de los individuos y de las especies, acorde con las condiciones de las áreas que sean seleccionadas como la(s) unidad(es) de cobertura de la tierra existente(s), el estado sucesional de la vegetación existente, considerando que sea una zona con poca vegetación de porte arbóreo y arbustivo, todo lo anterior basado en el ecosistema de referencia del área de influencia, seleccionado a emular, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el **artículo 5** del presente acto administrativo.
 - i. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la recuperación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en

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

dicha área (en el caso de presentarse), lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida.

- j. Presentar indicadores que permitan evaluar la medida de manejo establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:
 - I. Indicadores de evaluación del estado fitosanitario, y variables de crecimiento y desarrollo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas a establecer en el área a rehabilitar, en donde para el indicador de la evaluación del estado fitosanitario (especies arbóreas nativas), se relacionará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, con el número total de individuos arbóreas establecidos.
 - II. Diseñar y presentar indicadores adecuados que permitan evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares de los grupos taxonómicos que fueron objeto de levantamiento veda, sobre los individuos que serán plantados, sobre los árboles pre-existentes (en el caso de presentarse) y sobre los demás sustratos en que se desarrollen los musgos, hepáticas y líquenes en el área destinada para la recuperación.
- k. Ajustar el cronograma de las actividades de manejo por la afectación de las especies no vasculares (Proceso de recuperación y seguimiento a la colonización de especies no vasculares) y presentar de manera independiente del cronograma de actividades de manejo de las especies vasculares, en el que se detallen las actividades a realizar, acorde con el tiempo propuesto para el seguimiento y monitoreo de las actividades en el área de recuperación, el cual corresponderá a tres (3) años, considerando que este periodo será contado a partir de la fecha de finalización de labores de plantación del material vegetal.
4. Presentar los avances a la fecha de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantarán las medidas de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae, y de la medida de recuperación, soportadas con las copias de las mismas.

Artículo 9.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, por un periodo mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de finalización de las labores de reubicación de los especímenes de las especies de bromelias en los hospederos definitivos; los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Entregar el primer informe de seguimiento mantenimiento y monitoreo del material vascular reubicado, una vez se cumplan los primeros seis meses de seguimiento y monitoreo de los individuos vasculares que serán objeto de rescate y reubicación, contados a partir de la fecha de finalización de la reubicación del material vegetal en los hospederos definitivos.
2. Informar la(s) fecha(s) de finalización de las labores de reubicación de los individuos vasculares, en los hospederos definitivos dentro de las áreas destinadas al desarrollo de la medida.
3. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos de la familia Bromeliaceae.

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

4. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
5. Reporte de la cantidad de individuos vasculares por especie, objeto de rescate y reubicación, con un sistema de marcaje de los especímenes de la familia Bromeliaceae en los nuevos forófitos u hospederos.
6. Reporte de la cantidad de nuevos individuos por especie en los hospederos definitivos, posterior a las actividades de reubicación de los especímenes vasculares de la familia Bromeliaceae.
7. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
8. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
9. Avance en la implementación de la medida de manejo establecida, de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
10. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
11. En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 80%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
12. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae.

Artículo 10.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento del material vegetal de las especies arbóreas y arbustivas, plantado para la medida de rehabilitación ecológica, y de la colonización de las especies no vasculares en la rehabilitación, por un periodo mínimo de tres (3) años; el tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreas y arbustivos; los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. En el monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por el establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de recuperación, se deberá:
 - a. Informar la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos al interior de los núcleos de vegetación, en el área destinada al desarrollo de la medida de manejo de recuperación ecológica (0,5 ha.), con el propósito de dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido y de la colonización de las especies no vasculares.

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

- b. Entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el primer informe de seguimiento mantenimiento y monitoreo del material vegetal establecido, una vez se cumplan los primeros seis meses de seguimiento y monitoreo de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, contados a partir de la fecha de finalización de las labores de establecimiento del material vegetal en el área a recuperar.
 - c. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de recuperación.
 - d. Realizar el monitoreo de la colonización y el establecimiento de las especies de los grupos taxonómicos afectados sobre los árboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área definida para desarrollar la recuperación.
 - e. Realizar el monitoreo semestral de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de recuperación y sobre los otros sustratos de crecimiento diferentes al epífito.
 - f. Presentar un consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos por especie.
2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía, para un seguimiento cronológico de las actividades.
 3. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento, estado fitosanitario y sobrevivencia de las especies arbóreas y arbustivas nativas.
 4. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
 5. En el eventual suceso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90% para los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 6. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, destinadas a la selección del área de recuperación en donde se adelantará el establecimiento de los individuos potenciales forófitos.

Artículo 11.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de recuperación, como acción que contribuya a la colonización de especies intervenidas de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes.

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

3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
4. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del área para el proceso de recuperación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
5. Presentar los soportes de determinación taxonómica a partir del procesamiento las muestras botánicas, de las especies vasculares y no vasculares de interés que se caractericen en el área de recuperación del proyecto, sea mediante el certificado del herbario o por un profesional con experiencia, que soporte la determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, briófitos y líquenes, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico macro y micro utilizado en la determinación y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
6. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos con propietarios, convenios, entre otros.

Artículo 12.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 13.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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, a que hubiese lugar.

Artículo 14.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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 modificar el presente acto administrativo.

Artículo 15.- La sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 16.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 17.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

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

Artículo 18.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Unión Vial Río Pamplonita S.A.S., con NIT. 901.082.545-1, 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 19. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 20. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 21. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 12 4 OCT 2018



NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ
Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Katherine Roa Buitrago / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rubén Darío Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS Myriam Amparo Andrade Hernández / Revisora Jurídica DBBSE-MADS Paola Catalina Isoza / Revisora Jurídica DBBSE – MADS Monica Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Expediente:	ATV 830.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	248 del 20 de septiembre de 2018.
Proyecto:	Estabilización de taludes en el sitio crítico PR73+200, para la rehabilitación del corredor vial Pamplona - Cúcuta.
Solicitante:	Unidad Funcional 6: Pamplona - Los Palios. Unión Vial Río Pamplonita S.A.S.