REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1908

(12 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

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

Que mediante el radicado No. E1-2018-011792 del 24 de abril de 2018, la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 "*Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2*", localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga en el departamento de Santander.

Que mediante Auto N° 204 del 18 de mayo 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 la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2"*, localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga, en el departamento de Santander, a cargo de la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, dando apertura al expediente ATV 790.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 790, presentada por la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2"*, localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga en el departamento de Santander, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 218 del 17 de agosto de 2018, que estableció lo siguiente:

"(...)

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

" (...)

3. CONSIDERACIONES

Revisada y analizada la información contenida en el documento técnico y los anexos, remitida por la sociedad CSS Constructores S.A., mediante el radicado MADS No. E1-2018-011792 del 24 de abril 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 al proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", a continuación se realizan las siguientes consideraciones técnicas sobre la información aportada:

3.1 Localización del proyecto

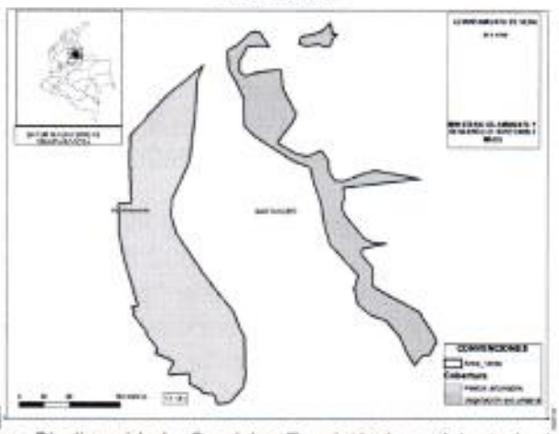
De acuerdo con lo señalado por la sociedad CSS Constructores S.A., la planta de producción de materiales de construcción denominada "Campamento Cemex", necesarios para las actividades de la concesión Autovía Bucaramanga – Pamplona, se localizará dentro de un complejo industrial en jurisdicción de la vereda Angelinos del municipio de Bucaramanga en el departamento de Santander, indicando que la superficie de ocupación a intervenir es de 7,88 hectáreas.

Tomando como insumo los archivos digitales en formato shape presentados con el radicado No. E1-2018-011792 del 24 de abril de 2018, se verificó la localización de las áreas puntuales que serán objeto de intervención, correspondiendo a tres polígonos como se ilustra en la Figura 1, coincidiendo con la extensión reportada por el solicitante, así mismo, se corroboró los puntos de muestreo de las especies vasculares y no vasculares sobre las que se evaluó la solicitud de levantamiento parcial de veda a causa de su afectación.

3.2 Caracterización biótica

La información que soporta la caracterización biótica, concluye que acorde con las condiciones bioclimáticas presentes y siguiendo la clasificación de L.R. Holdridge (1967), en el área del proyecto confluye la zona de vida de Bosque seco tropical, y para las unidades de cobertura de la tierra reportadas se presentó la descripción de cada una, que de acuerdo con lo expuesto, fueron determinadas según el sistema de clasificación de la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, argumentando que en las áreas de intervención se identificaron las unidades de Pastos arbolados representada en 5,1 ha y Vegetación secundaria con 2,78 ha.

Figura 1 Localización de las áreas de intervención y coberturas de la planta de producción de materiales



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Adaptado de la información cartográfica Anexo 2 radicado MADS No. E1-2018-011792

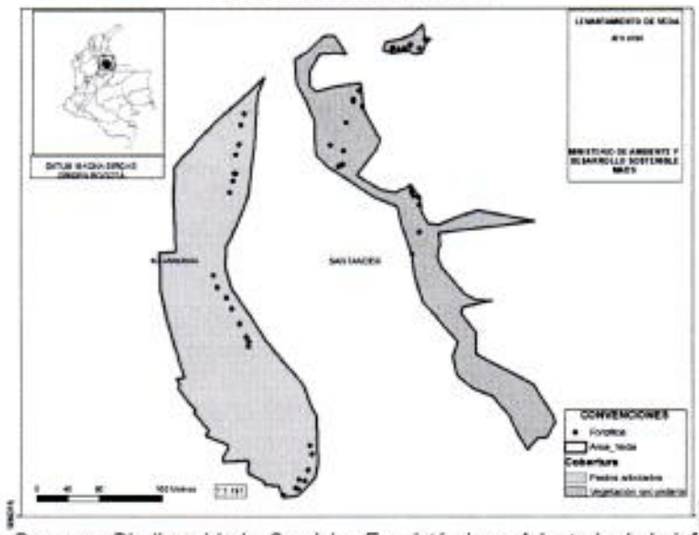
"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

3.3 Metodología y resultados

3.3.1 Especies vasculares y no vasculares en veda

Para la caracterización de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífito, la sociedad señaló que se realizó el muestreo en las áreas en las cuales se proyecta realizar la intervención, estableciendo seis (6) parcelas de 0,1 ha, implementando la metodología del protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la diversidad de Epifitas (PRED-analysis), propuesto por Gradstein y colaboradores (2003), evaluando ocho (8) forófitos en cada parcela, de esta manera la sociedad realizó el muestreo de caracterización en 48 individuos arbóreos en total, considerando representativo el muestreo de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífito en las áreas puntuales de intervención, y de acuerdo con la georreferenciación de los forófitos, suministrada en el archivo en formato shape "Forofitos", se determina que los forófitos evaluados, se encuentran dentro de los polígonos de interés del proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2".

Figura 2 Localización de los forófitos evaluados de las áreas puntuales en la planta de producción de materiales



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Adaptado de la información cartográfica Anexo 2 radicado MADS No. E1-2018-011792

En el análisis de las especies epífitas 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 morfoespecies no vasculares expresada en cm², por cada unidad de cobertura, reportando en los resultados de la caracterización de las especies vasculares tres (3) morfoespecies de la familia Bromeliaceae, mientras para los grupos taxonómicos de briófitos y líquenes en veda se reportan nueve (9) morfoespecies no vasculares, distribuidas en siete (7) familias, una morfoespecie de musgo, una representante de las hepáticas y siete (7) morfoespecies de los líquenes.

3.4 Determinación taxonómica de las especies

La sociedad CSS Constructores S.A., en el "ANEXO 3 CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓN" remitió un soporte emitido por la profesional Alejandra Suarez Corredor, licenciada en biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con experiencia en botánica, en el que certifica la determinación taxonómica de las muestras botánicas de musgos, hepáticas, líquenes, procedentes del área de intervención para la "Planta de Producción de Materiales, necesarios para la Concesión Autovía Bucaramanga Pamplona, relacionando las nueve (9) morfoespecies determinadas y reportadas en la presente solicitud.

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

3.5 Medidas de manejo

3.5.1 Medidas de manejo para las especies vasculares en veda nacional

La sociedad CSS Constructores S.A., sugiere el rescate y reubicación de las especies vasculares de la familia Bromeliaceae, proponiendo el 30% como porcentaje de rescate. Al respecto se señala a la sociedad que teniendo en cuenta la cantidad estimada de individuos a ser afectados por cada especie, basados en los registros de abundancia obtenidos en el muestreo, y acorde con los lineamientos de la Dirección respecto a la medida de manejo que se debe implementar, se considera apropiado que la sociedad aumente el porcentaje para los individuos de las especies T. elongata y T. myriantha registradas, de este modo, se deberá realizar el rescate y reubicación del 80% de los individuos de las especies indicadas, que cumplan con los criterios de selección.

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.

La sociedad deberá tener en cuenta que, la cantidad de individuos por especie a rescatar obedece a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto, y se deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación que se establezcan, que se aplicarán a los individuos de cada una de las especies de la familia Bromeliaceae que se desarrollan dentro de las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.

De igual manera se resalta que, la cantidad de material vegetal rescatado y reubicado, deberá ser reportado ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y control, además de presentar la relación de la abundancia total por especie registrada en las áreas de intervención, durante el desarrollo de las actividades.

El porcentaje de sobrevivencia de los individuos vasculares reubicados en los nuevos hospederos, deberá ser como mínimo del 90%, de acuerdo con la propuesta de la sociedad, el cual deberá ser aplicado para cada especie de la familia Bromeliaceae. Se precisa que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se deben tener en cuenta los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, con la presentación de los informes semestrales de seguimiento, la sociedad CSS Constructores S.A., 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.

En el eventual suceso de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies vasculares de la familia Bromeliaceae objeto de rescate y reubicación, durante el periodo de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, la sociedad CSS Constructores S.A., informará oportunamente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y deberá proponer y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.

El periodo de seguimiento, monitoreo y mantenimiento propuesto por la sociedad CSS Constructores S.A., para las actividades de manejo de los individuos vasculares reubicados se considera adecuado, de esta forma, el seguimiento se realizará durante un periodo mínimo de dos (2) años y este periodo será contado a partir de la finalización de las actividades de reubicación de los especímenes vasculares en los hospederos definitivos.

La periodicidad con la que la sociedad lleve a cabo estas actividades se realizará a criterio del solicitante, siempre y cuando se garantice la sobrevivencia del 90% del material vegetal rescatado y reubicado, y se presenten semestralmente los reportes de las labores adelantadas ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Indicadores
Se deberá ajustar el indicador propuesto para determinar la cantidad de material vegetal a reubicar por especie, de manera que en el planteamiento se relacione los individuos que serán rescatados y reubicados, respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuya relación se aplica para cada especie, y el valor

esperado corresponderá con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos para las especies de la familia Bromeliaceae, en donde a partir de este planteamiento 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, 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 el indicador que evalúa el estado fenológico, se deberá plantear de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación que sean reubicados en los nuevos hospederos, 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 la evaluación del estado fitosanitario de los individuos vasculares 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 de la familia Bromeliaceae.

- Se reportará 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.

3.5.2 Medidas de manejo para las especies no vasculares en veda

Tomando en consideración la propuesta de la sociedad, en la que se enfoca en la recuperación de ambientes y sustratos adecuados para el desarrollo de las especies no vasculares, mediante la implementación de núcleos de vegetación con especies arbóreas nativas, como una estrategia de rehabilitación, en un área abierta de 2,3 hectáreas, cercana al área de intervención, se indica que éste proceso de rehabilitación se deberá realizar en áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, y con presencia de relictos de cobertura boscosa aledaña, de manera que se posibilite la conectividad de las especies de los grupos taxonómicos afectados, permitiendo así la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies no vasculares en veda a intervenir. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de rehabilitación.

Se requiere la presentación de las especies que servirán como potenciales forófitos de las especies de briofitos y líquenes en el proceso de rehabilitación, correspondiendo a aquellas especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de Bosque seco tropical (bs-T), que sean caracterizadas en el (los) ecosistema(s) de referencia y las que fueron reportadas como forófitos de las especies en veda a afectar en la presente solicitud.

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 CSS Constructores S.A., 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 rehabilitación.

En el desarrollo de la estrategia de rehabilitación, 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.

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

Durante un periodo mínimo de tres (3) años, se realizará 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 en proceso de rehabilitación, de acuerdo con la propuesta de la sociedad. El tiempo de seguimiento y monitoreo del material vegetal será contado a partir del momento en que se finalice las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

Al interior del área seleccionada para llevar a cabo la rehabilitación, la sociedad deberá realizar una caracterización de las especies no vasculares antes de la plantación 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 haga 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 del proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado 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 arboles existentes (en el caso de presentarse) y sobre los individuos que serán plantados al interior del área definida para desarrollar la rehabilitación, evaluando la colonización sobre ocho (8) árboles forófitos por hectárea, aplicando la metodología del protocolo de muestreo propuesto por Gradstein et al. (2003), y contando con el área establecida para la ejecución de la medida, en total se deberá monitorear como mínimo 16 forófitos constantes, distribuidos equitativamente en las dos coma tres (2,3) hectáreas en proceso de rehabilitación, siguiendo parcialmente los parámetros de selección establecidos en la metodología.

Así mismo, en el área a rehabilitar, se evaluará la colonización y establecimiento de las especies no vasculares sobre los sustratos rupícola y terrestre.

La sociedad CSS Constructores S.A., 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.

Es importante precisar al solicitante que 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 rehabilitación ecológica.

Indicadores

No se presentan indicadores para evaluar el desarrollo, el estado fitosanitario y de sobrevivencia 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 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.

- *Para calcular el porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, se deberá relacionar los individuos que sobreviven respecto de los individuos a establecer en el proceso de rehabilitación, y se tendrá en cuenta que el porcentaje establecido es del 90% como valor mínimo de éxito.*

- *El indicador de la evaluación del estado fitosanitario de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas nativas), se debe indicar el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, en relación con el número total de individuos arbóreos establecidos.*

3.6 Áreas para adelantar las medidas de manejo propuestas

En general, la sociedad CSS Constructores S.A., 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 "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

Es importante precisar a la sociedad CSS Constructores S.A., que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda reportadas en la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirlas 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 realizarán las medidas de manejo establecidas para el proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.

4. CONCEPTO

De acuerdo con la evaluación de la información presentada por la sociedad CSS Constructores S.A., 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 las áreas de intervención y que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", remitida mediante el radicado No. E1-2018-011792 del 24 de abril 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 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", localizadas en jurisdicción del municipio de Bucaramanga en el departamento de Santander, y de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:*

Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto Planta de producción de materiales

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	*Tillandsia elongata*
		Tillandsia myriantha
		Tillandsia recurvata

"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		
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgo	Cryphaeaceae	Cryphaea ramosa
Hepática	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea sug. cheilolejeunea
Líquenes	Arthoniaceae	Arthonia antillarum.
		Cryptothecia sp.
		Herpothallon granulare
	Graphidaceae	Graphis immersicans
	Physciaceae	Physcia crispa
	Ramalinaceae	Bacidia rubella
	Trypetheliaceae	Bathelium sp.

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-011792.

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 las tres (3) áreas de intervención del proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", en un área total de 7,88 hectáreas, localizadas en jurisdicción del municipio de Bucaramanga en el departamento de Santander y las cuales se encuentran comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación*

Coordenadas de localización del proyecto Planta de producción de materiales necesarios para la Concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona

Planta de Producción – Polígono 1 Área: 5,10 ha Municipio de Bucaramanga -Santander

ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1104955,68	1284637,72	18	1104812,16	1284649,14	35	1104773,45	1284954,04	52	1104873,13	1284993,32
2	1104955,68	1284612,32	19	1104815,81	1284656,54	36	1104774,08	1284995,85	53	1104868,89	1284958,39
3	1104952,50	1284594,33	20	1104797,93	1284679,14	37	1104787,31	1285011,09	54	1104862,54	1284939,34
4	1104930,99	1284571,12	21	1104799,05	1284682,80	38	1104797,31	1285020,35	55	1104849,84	1284910,77
5	1104922,79	1284568,64	22	1104777,94	1284710,18	39	1104802,75	1285028,12	56	1104846,71	1284904,85
6	1104910,42	1284567,84	23	1104776,93	1284715,73	40	1104807,63	1285033,15	57	1104840,32	1284892,78
7	1104904,96	1284583,53	24	1104775,04	1284722,27	41	1104818,06	1285044,61	58	1104839,26	1284864,20
8	1104887,88	1284584,97	25	1104786,15	1284724,38	42	1104827,16	1285054,27	59	1104846,67	1284837,74
9	1104887,08	1284589,17	26	1104779,80	1284744,49	43	1104839,42	1285065,84	60	1104878,67	1284768,94
10	1104867,12	1284600,00	27	1104775,15	1284759,59	44	1104848,70	1285073,17	61	1104889,00	1284773,19
11	1104865,70	1284604,16	28	1104774,97	1284760,18	45	1104858,16	1285080,81	62	1104918,39	1284737,42
12	1104867,18	1284613,55	29	1104762,86	1284799,52	46	1104866,71	1285088,71	63	1104923,89	1284730,71
13	1104866,05	1284617,01	30	1104755,45	1284836,56	47	1104875,12	1285096,16	64	1104937,69	1284713,92
14	1104834,33	1284614,56	31	1104755,45	1284860,91	48	1104881,72	1285102,81	65	1104948,27	1284686,40
15	1104833,99	1284620,94	32	1104754,40	1284885,25	49	1104890,04	1285110,68	66	1104954,62	1284673,70
16	1104841,36	1284632,19	33	1104775,56	1284885,25	50	1104880,54	1285086,45	67	1104955,68	1284637,72
17	1104839,87	1284637,40	34	1104774,50	1284912,76	51	1104877,36	1285022,95			

Planta de Producción – Polígono 2 Área: 2,67 ha Municipio de Bucaramanga -Santander

ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1104980,73	1285163,96	21	1105090,48	1284935,42	41	1105248,07	1284686,35	61	1105078,23	1284880,11
2	1104995,68	1285140,46	22	1105098,95	1284920,60	42	1105257,01	1284672,31	62	1105065,53	1284918,21
3	1104981,93	1285142,58	23	1105113,77	1284919,54	43	1105260,02	1284662,35	63	1105060,24	1284942,55
4	1104960,76	1285140,46	24	1105138,11	1284929,07	44	1105257,35	1284661,17	64	1105031,67	1284954,19
5	1104948,06	1285118,23	25	1105162,07	1284936,44	45	1105248,69	1284644,11	65	1105026,42	1284957,85
6	1104948,06	1285099,18	26	1105235,73	1284922,96	46	1105244,42	1284643,61	66	1104996,74	1284978,53
7	1104957,58	1285091,78	27	1105112,87	1284908,61	47	1105236,93	1284643,60	67	1104972,40	1284994,41
8	1104974,52	1285097,07	28	1105114,14	1284893,62	48	1105224,31	1284627,59	68	1104956,53	1285010,28
9	1104986,16	1285099,18	29	1105111,92	1284884,82	49	1105214,24	1284644,84	69	1104954,41	1285031,45
10	1105013,68	1285102,36	30	1105110,79	1284875,31	50	1105211,58	1284649,39	70	1104954,41	1285054,73
11	1105016,85	1285070,61	31	1105116,48	1284861,97	51	1105201,00	1284672,67	71	1104942,77	1285081,19
12	1105034,84	1285035,68	32	1105145,48	1284827,41	52	1105179,83	1284698,07	72	1104931,13	1285102,36
13	1105038,49	1285031,40	33	1105159,28	1284820,90	53	1105155,49	1284707,60	73	1104929,01	1285134,11
14	1105032,28	1285016,91	34	1105179,65	1284820,10	54	1105135,38	1284724,53	74	1104943,83	1285142,58

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

15	1105018,52	1284997,86	35	1105142,57	1284811,40	55	1105129,03	1284749,93	75	1104949,92	1285148,05
16	1105007,93	1284984,10	36	1105140,95	1284803,00	56	1105136,44	1284767,92	76	1104966,64	1285163,07
17	1105038,63	1284965,05	37	1105158,97	1284780,28	57	1105117,39	1284789,09	77	1104973,63	1285163,89
18	1105056,62	1284960,82	38	1105158,94	1284752,63	58	1105094,05	1284815,23	78	1104980,73	1285163,96
19	1105077,78	1284971,40	39	1105232,16	1284712,08	59	1105090,93	1284818,72			
20	1105089,43	1284953,41	40	1105237,51	1284702,35	60	1105081,41	1284853,65			

Planta de Producción – Polígono 3 Área: 0,1 ha Municipio de Bucaramanga -Santander

ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1105096,74	1285152,82	5	1105053,35	1285141,18	9	1105078,75	1285164,46	13	1105104,01	1285160,42
2	1105093,57	1285141,18	6	1105042,77	1285145,41	10	1105093,70	1285177,72	14	1105096,74	1285152,82
3	1105082,98	1285140,12	7	1105045,94	1285155,99	11	1105095,24	1285168,30			
4	1105074,52	1285144,35	8	1105062,88	1285159,17	12	1105096,19	1285160,80			

Fuente: Anexo 1 Coordenadas envolventes radicado MADS No. E1-2018-011792.

4.1.2 *La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 algún individuo de las especies arbórea o de helechos arborescentes en veda que se establecen en 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 "Plan de manejo para las especies vasculares", y su 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 vasculares que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes que se registre en las áreas de intervención de la Planta de producción de materiales y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:*

   a. *El 30% de la abundancia de los individuos de la especie reportada como "Tillandsia recurvata"*

   b. *El 80% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como "Tillandsia elongata" 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 las áreas 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.*

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

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 las áreas de intervención de la Planta de producción de materiales, durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, 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.*

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 epifita ya existente en el forófito.*

7. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo el 90% 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 se presenten semestralmente los reportes de las labores adelantadas ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en cada informe de seguimiento.*

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

4.4 *La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 en el "Plan de manejo para las especies no vasculares", 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 rehabilitación en un área mínima de dos coma tres (2,3) 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 áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en sitios cercanos al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, y en el que se priorice la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, y 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 rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de Bosque seco tropical (bs-T), que sean reportadas ante esta Dirección a partir de la caracterización del ecosistema de referencia seleccionado del área de influencia, así como de las especies nativas registradas como forófitos de las especies en veda afectadas.*

   c. *El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de rehabilitación.*

   d. *Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en el área destinada al proceso de rehabilitación.*

   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 caso 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 rehabilitación, 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 rehabilitación, 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.*

3. *Realizar un análisis de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en las áreas de intervención de la "Planta de producción de materiales", 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 rehabilitación 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 "Planta de producción de materiales para construcción", 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB.*

3. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, las plantaciones 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 atribuirlas 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 "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.*

4.6 *La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 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).*

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

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 90% de los individuos de la familia Bromeliaceae que serán reubicados.*

h. *Ajustar y presentar indicadores adecuados para los individuos de la familia Bromeliaceae, con el propósito de evaluar la pertinencia y aplicación, para lo cual la sociedad deberá atender las siguientes consideraciones:*

i. *Ajustar el indicador propuesto para determinar la cantidad de material vegetal a reubicar por especie, de manera que en el planteamiento se relacione los individuos que serán rescatados y reubicados, respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuya relación se aplica para cada especie, y el valor esperado corresponderá con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos para las especies de la familia Bromeliaceae, en donde a partir de este planteamiento se calculará la cantidad de los individuos a seleccionar para el desarrollo de la medida.*

ii. *Para el indicador que evalúa el estado fenológico, se deberá plantear de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación que sean reubicados en los nuevos hospederos, 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.*

iii. *En la evaluación del estado fitosanitario de los individuos vasculares 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 de la familia Bromeliaceae.*

iv. *Se reportará 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.*

2. *Presentar la propuesta del área seleccionada para realizar el proceso de rehabilitación con el objetivo de recuperar hábitat de las especies en veda, mediante la implementación de núcleos de vegetación, en un área de dos coma tres (2,3) hectáreas, indicando:*

a. *Localización del área en donde se realizará la rehabilitación, 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 áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de rehabilitación.*

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 rehabilitación.*

e. *Caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia y georreferenciación del polígono (s) del área (s) seleccionada (s) 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 rehabilitación.*

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

g. *Presentar las especies que servirán de potenciales forófitos para establecer en la rehabilitación, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque seco tropical (bs-T), definidas a partir de la caracterización del ecosistema de referencia y de las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.*

h. *Presentar el diseño florístico seleccionado por la sociedad CSS Constructores S.A., 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 sean zonas con poca vegetación de porte arbóreo y arbustivo, todo lo anterior basado en el (los) ecosistema (s) de referencia del área de influencia, seleccionado (s) a emular, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el* ***numeral 4.4****. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de rehabilitación*

i. *Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la rehabilitación, 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. *Para calcular el porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, se deberá relacionar los individuos que sobreviven respecto de los individuos a establecer en el proceso de rehabilitación, y se tendrá en cuenta que el porcentaje establecido es del 90% como valor mínimo de éxito.*

   ii. *El indicador de la evaluación del estado fitosanitario de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas nativas), se debe indicar el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, en relación con el número total de individuos arbóreos establecidos.*

4.7 *La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda del proyecto "Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 vasculares 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.*

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

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 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. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*

7. *Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*

8. *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.*

9. *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*

10. *En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*

11. *Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae.*

4.9 *La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 rehabilitación, y de la colonización de las especies no vasculares en el área de 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 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 rehabilitación, 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 rehabilitación ecológica (2,3 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,*

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

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 rehabilitar.

c. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*

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 donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de diecinueve (19) forófitos que serán evaluados de forma constantes, distribuidos equitativamente en las dos coma tres (2,3) hectáreas en proceso de rehabilitación.*

e. *Realizar el monitoreo semestral de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior de las áreas en proceso de rehabilitación 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos en la rehabilitación.*

4.10 *La Sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 rehabilitación, 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, 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.*

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

4. *Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro del área para el proceso de rehabilitación, 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 rehabilitación 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 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 "*Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados*".

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declarance (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior."

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y

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

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 790 y acorde con el Concepto Técnico No. 218 del 17 de agosto de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2"*, localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga en el departamento de Santander.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutiva, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5.

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

Que mediante la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se encargó a la funcionaria **NATALIA MARIA 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, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se verán afectadas con el desarrollo del proyecto *"Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la*

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

concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga en el departamento de Santander, solicitado por la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1: Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto Planta de producción de materiales

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia elongata
		Tillandsia myriantha
		Tillandsia recurvata
ESPECIES NO VASCULARES		
Musgo	Cryphaeaceae	Cryphaea ramosa
Hepática	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea sug. cheilolejeunea
Líquenes	Arthoniaceae	Arthonia antillarum.
		Cryptothecia sp.
		Herpothallon granulare
	Graphidaceae	Graphis immersicans
	Physciaceae	Physcia crispa
	Ramalinaceae	Bacidia rubella
	Trypetheliaceae	Bathelium sp.

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2018-011792.

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, que se desarrollan en las tres (3) áreas de intervención del proyecto "*Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2*", en un área total de **7,88** hectáreas, localizadas en jurisdicción del municipio de Bucaramanga en el departamento de Santander y las cuales se encuentran comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Tabla 2. Coordenadas de localización del proyecto Planta de producción de materiales necesarios para la Concesión Autovía Bucaramanga – Pamplona.

Planta de Producción – Polígono 1 Área: 5,10 ha Municipio de Bucaramanga -Santander															
ID	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	
1	1104955,68	1284637,72	18	1104812,16	1284649,14	35	1104773,45	1284954,04	52	1104873,13	1284993,32				
2	1104955,68	1284612,32	19	1104815,81	1284656,54	36	1104774,08	1284995,85	53	1104868,89	1284958,39				
3	1104952,50	1284594,33	20	1104797,93	1284679,14	37	1104787,31	1285011,09	54	1104862,54	1284939,34				
4	1104930,99	1284571,12	21	1104799,05	1284682,80	38	1104797,31	1285020,35	55	1104849,64	1284910,77				
5	1104922,79	1284568,64	22	1104777,94	1284710,18	39	1104802,75	1285028,12	56	1104846,71	1284904,85				
6	1104910,42	1284567,84	23	1104778,93	1284715,73	40	1104807,63	1285033,15	57	1104840,32	1284892,78				
7	1104904,98	1284583,53	24	1104775,04	1284722,27	41	1104818,06	1285044,61	58	1104839,26	1284864,20				
8	1104887,88	1284584,97	25	1104786,15	1284724,38	42	1104827,16	1285054,27	59	1104846,67	1284837,74				
9	1104887,08	1284589,17	26	1104779,80	1284744,49	43	1104839,42	1285065,84	60	1104878,67	1284788,94				
10	1104867,12	1284600,00	27	1104775,15	1284759,59	44	1104846,70	1285073,17	61	1104889,00	1284773,19				
11	1104865,70	1284604,16	28	1104774,97	1284760,18	45	1104858,16	1285080,81	62	1104918,39	1284737,42				
12	1104867,18	1284613,55	29	1104762,86	1284799,52	46	1104866,71	1285088,71	63	1104923,89	1284730,71				
13	1104866,05	1284617,01	30	1104755,45	1284836,56	47	1104875,12	1285096,16	64	1104937,69	1284713,92				
14	1104834,33	1284614,56	31	1104755,45	1284860,91	48	1104881,72	1285102,81	65	1104948,27	1284686,40				
15	1104833,99	1284620,94	32	1104754,40	1284885,25	49	1104890,04	1285110,68	66	1104954,62	1284673,70				
16	1104841,36	1284632,19	33	1104775,56	1284885,25	50	1104880,54	1285086,45	67	1104955,68	1284637,72				
17	1104839,87	1284637,40	34	1104774,50	1284912,76	51	1104877,36	1285022,95							
Planta de Producción – Polígono 2 Área: 2,67 ha Municipio de Bucaramanga -Santander															
ID	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*	*ID*	*ESTE*	*NORTE*				

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

1	1104980,73	1285163,96	21	1105090,48	1284935,42	41	1105248,07	1284686,35	61	1105078,23	1284880,11
2	1104995,68	1285140,46	22	1105098,95	1284920,60	42	1105257,01	1284672,31	62	1105065,53	1284918,21
3	1104981,93	1285142,58	23	1105113,77	1284919,54	43	1105260,02	1284662,35	63	1105060,24	1284942,55
4	1104960,76	1285140,46	24	1105138,11	1284929,07	44	1105257,35	1284661,17	64	1105031,67	1284954,19
5	1104948,06	1285118,23	25	1105162,07	1284936,44	45	1105248,69	1284644,11	65	1105026,42	1284957,85
6	1104948,06	1285099,18	26	1105235,73	1284922,96	46	1105244,42	1284643,61	66	1104996,74	1284978,53
7	1104957,58	1285091,78	27	1105112,87	1284908,81	47	1105236,93	1284643,60	67	1104972,40	1284994,41
8	1104974,52	1285097,07	28	1105114,14	1284893,62	48	1105224,31	1284627,59	68	1104956,53	1285010,28
9	1104986,16	1285099,18	29	1105111,92	1284884,82	49	1105214,24	1284644,84	69	1104954,41	1285031,45
10	1105013,68	1285102,36	30	1105110,79	1284875,31	50	1105211,58	1284649,39	70	1104954,41	1285054,73
11	1105016,85	1285070,61	31	1105116,48	1284861,97	51	1105201,00	1284672,67	71	1104942,77	1285081,19
12	1105034,84	1285035,68	32	1105145,48	1284827,41	52	1105179,83	1284698,07	72	1104931,13	1285102,36
13	1105038,49	1285031,40	33	1105159,26	1284820,90	53	1105155,49	1284707,60	73	1104929,01	1285134,11
14	1105032,28	1285016,91	34	1105179,85	1284820,10	54	1105135,38	1284724,53	74	1104943,83	1285142,58
15	1105018,52	1284997,86	35	1105142,57	1284811,40	55	1105129,03	1284749,93	75	1104949,92	1285148,05
16	1105007,93	1284984,10	36	1105140,95	1284803,00	56	1105136,44	1284767,92	76	1104966,64	1285163,07
17	1105038,63	1284965,05	37	1105158,97	1284780,28	57	1105117,39	1284789,09	77	1104973,63	1285163,89
18	1105056,62	1284960,82	38	1105158,94	1284752,83	58	1105094,05	1284815,23	78	1104980,73	1285163,96
19	1105077,78	1284971,40	39	1105232,16	1284712,08	59	1105090,93	1284818,72			
20	1105089,43	1284953,41	40	1105237,51	1284702,35	60	1105081,41	1284853,65			

Planta de Producción – Polígono 3 Área: 0,1 ha Municipio de Bucaramanga -Santander

ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	1105096,74	1285152,82	5	1105053,35	1285141,18	9	1105078,75	1285164,46	13	1105104,01	1285160,42
2	1105093,57	1285141,18	6	1105042,77	1285145,41	10	1105093,70	1285177,72	14	1105096,74	1285152,82
3	1105082,98	1285140,12	7	1105045,94	1285155,99	11	1105095,24	1285168,30			
4	1105074,52	1285144,35	8	1105062,88	1285159,17	12	1105096,19	1285160,80			

Fuente: Anexo 1 Coordenadas envolventes radicado MADS No. E1-2018-011792

Parágrafo 2. – La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 adelantar obras, que impliquen remoción de la cobertura vegetal y afectación de la flora silvestre en veda, sobre un área de intervención diferente a la comprendida en el parágrafo 1 del presente artículo.

Artículo 2. – La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 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, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 3. – La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 desarrollo del proyecto, especies de los grupos taxonómicos de Orquídeas, Anthocerotales y/o algún individuo de las especies en veda que

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

se establecen en 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 hayan sido reportados en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 4. – La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas como medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares, y su 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 los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes que se registre en las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

   a. El 30% de la abundancia de los individuos de la especie reportada como "Tillandsia recurvata"

   b. El 80% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como "Tillandsia elongata" 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 las áreas 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 las áreas de intervención de la Planta de producción de materiales, durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, 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.

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 epifita ya existente en el forófito.

7. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo el 90% 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 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 en el "*Plan de manejo para las especies no vasculares*", 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 rehabilitación en un área mínima de dos coma tres (2,3) 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 áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, en sitios cercanos al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, y en el que se priorice la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, y con presencia de relictos aledaños de bosque en donde se posibilite la conectividad de las especies de los grupos taxonómicos intervenidos.

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

b. Establecer en el área seleccionada para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de Bosque seco tropical (bs-T), que sean reportadas ante esta Dirección a partir de la caracterización del ecosistema de referencia seleccionado del área de influencia, así como de las especies nativas registradas como forófitos de las especies en veda afectadas.

c. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de rehabilitación.

d. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en el área destinada al proceso de rehabilitación.

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 caso 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 rehabilitación, 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 rehabilitación, 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.

3. Realizar un análisis de la caracterización de las especies no vasculares en veda registradas en las áreas de intervención de la "Planta de producción de materiales", 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 rehabilitación 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 del proyecto "*Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía*

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

Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2", 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB.

3. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, las plantaciones 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 atribuirlas 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 "*Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2*", deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental

Artículo 7. – La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 *"Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2*", localizado en jurisdicción del municipio Bucaramanga en el departamento de Santander, 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 8.- La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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. 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

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

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 90% de los individuos de la familia Bromeliaceae que serán reubicados.

h. Ajustar y presentar indicadores adecuados para los individuos de la familia Bromeliaceae, con el propósito de evaluar la pertinencia y aplicación, para lo cual la sociedad deberá atender las siguientes consideraciones:

i. Ajustar el indicador propuesto para determinar la cantidad de material vegetal a reubicar por especie, de manera que en el planteamiento se relacione los individuos que serán rescatados y reubicados, respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuya relación se aplica para cada especie, y el valor esperado corresponderá con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos para las especies de la familia Bromeliaceae, en donde a partir de este planteamiento se calculará la cantidad de los individuos a seleccionar para el desarrollo de la medida.

ii. Para el indicador que evalúa el estado fenológico, se deberá plantear de manera que se relacione la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación que sean reubicados en los nuevos hospederos, 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.

iii. En la evaluación del estado fitosanitario de los individuos vasculares que sean reubicados en los nuevos hospederos, se indicará el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias (bueno/

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

regular/ malo), en relación con el número total de individuos reubicados, por cada especie de la familia Bromeliaceae.

iv. Se reportará 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.

2. Presentar la propuesta del área seleccionada para realizar el proceso de rehabilitación con el objetivo de recuperar hábitat de las especies en veda, mediante la implementación de núcleos de vegetación, en un área de dos coma tres (2,3) hectáreas, indicando:

a. Localización del área en donde se realizará la rehabilitación, 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 áreas con baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo para realizar el proceso de rehabilitación.

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 rehabilitación.

e. Caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia y georreferenciación del polígono (s) del área (s) seleccionada (s) 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 rehabilitación.

g. Presentar las especies que servirán de potenciales forófitos para establecer en la rehabilitación, teniendo en cuenta que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del Bosque seco tropical (bs-T), definidas a partir de la caracterización del ecosistema de referencia y de las especies reportadas en la caracterización como forófitos de los grupos taxonómicos en veda intervenidos.

h. Presentar el diseño florístico seleccionado por la sociedad CSS Constructores S.A., 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 sean zonas con poca vegetación de porte arbóreo y arbustivo, todo lo anterior basado en el (los) ecosistema (s) de referencia del área de influencia, seleccionado (s) a emular, y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en el **artículo 5 del presente acto administrativo.** El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área señalada para la medida de rehabilitación

i. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la rehabilitación, 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. Para calcular el porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, se deberá relacionar los individuos que sobreviven respecto de los individuos a establecer en el proceso de rehabilitación, y se tendrá en cuenta que el porcentaje establecido es del 90% como valor mínimo de éxito.

ii. El indicador de la evaluación del estado fitosanitario de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas nativas), se debe indicar el número de individuos sanos o con aparición de afectaciones fitosanitarias, en relación con el número total de individuos arbóreos establecidos.

Artículo 9.- La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 vasculares 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 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 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. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia, mortalidad y estado fitosanitario de individuos vasculares por especie, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.

7. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración y fructificación, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.

8. 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

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

respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.

9. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.

10. En el caso de presentarse un porcentaje de sobrevivencia menor al 90%, se deberá informar oportunamente a esta Dirección, documentar con las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

11. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, destinada(s) a la selección del área en donde se adelantará la medida de manejo de reubicación de individuos de la familia Bromeliaceae.

Artículo 10- La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 rehabilitación, y de la colonización de las especies no vasculares en el área de 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 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 rehabilitación, 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 rehabilitación ecológica (2,3 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 rehabilitar.

c. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.

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 donde se desarrollará el proceso de rehabilitación, en un mínimo de diecinueve (19) forófitos que serán evaluados de forma constantes, distribuidos equitativamente en las dos coma tres (2,3) hectáreas en proceso de rehabilitación.

e. Realizar el monitoreo semestral de la colonización y el establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior de las áreas en

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

proceso de rehabilitación 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, destinadas a la selección de las áreas en donde se adelantará el establecimiento de los individuos en la rehabilitación.

Artículo 11.- La Sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 rehabilitación, 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, 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 rehabilitación, 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 rehabilitación del proyecto, sea mediante el certificado del herbario o por un profesional con experiencia, que soporte la determinación

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

taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, briófitos y líquenes, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico macro y micro utilizado 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 15.- La sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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.

Artículo 18.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5, 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 para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

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 OCT 2018

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

Proyectó:	Mónica Liliana Jurado G / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS Paola Catalina Isaza/ Revisora Jurídica DBBSE-MADS
Expediente:	ATV 0790.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	218 del 17 de agosto de 2018.
Proyecto:	Área de intervención para la planta de producción de materiales necesarios para la concesión Autovía Bucaramanga - Pamplona, unidades funcionales 1 y 2.
Solicitante:	CSS Constructores S.A., con NIT. 832.006.599-5