



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

2734

(**26 DIC 2017**)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017, la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira”*, ubicado en el municipio de Suaita del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá.

Que mediante el Auto No. 329 del 16 de agosto de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira”*, ubicado en el municipio de Suaita del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá, a cargo de la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, dando apertura al expediente ATV 0641.

Que por medio del radicado No. E1-2017-033316 del 1 de diciembre de 2017, la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, presentó información complementaria al radicado No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017, para ser evaluada.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0641, presentada por la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira”*, ubicado en el municipio de Suaita del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 0315 del 11 de diciembre de 2017, que estableció lo siguiente:

“(…)

3 CONSIDERACIONES

Analizada la información remitida por HMV INGENIEROS LTDA., mediante el radicado No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017, para la evaluación de solicitud de levantamiento de veda de las especies de flora silvestre presentes en las áreas de intervención del proyecto “Pequeña

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

Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira”, se realizan las siguientes consideraciones:

3.1 Localización del proyecto

HMV INGENIEROS LTDA., presenta información con relación a la localización del proyecto, municipios de las áreas de intervención, y cuadros de las áreas y coberturas de las actividades que afectaran a las especies en veda en el proyecto, sin embargo, una vez comparada la información del documento con los anexos de coordenadas de las obras de intervención con sistema de referencia Magna Sirgas con origen Bogotá, adicionalmente el archivo en formato shape de los polígonos de intervención y los puntos de muestreo de los muestreos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, se relacionan las unidades de cobertura de la tierra por lo que desde el punto de vista técnico se considera que la información es pertinente para tomar una decisión con relación al levantamiento de veda nacional.

3.2 Caracterización biótica

La sociedad presenta la descripción de la zona de vida según la clasificación de Holdridge, señalando que las condiciones bioclimáticas presentes determinan la zona de vida de bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM) y en cuanto a las unidades de cobertura de la tierra, según las características de la cubierta biofísica mediante el uso de la metodología CORINE Land Cover adaptada para el país, se identificaron 11 unidades de cobertura de la tierra, predominando las cobertura de Cultivos permanentes herbáceos con 4,835 ha, seguida de la unidad de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con 2,640 ha y Pastos enmalezados con 2,421 ha, esto para la PCH Santa Rosa. Para la PCH Altamira, las coberturas más predominantes fueron Cultivos permanentes herbáceos con 3,492 ha, Pastos arbolados con 1,531 ha y Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con 1,253 ha.

En el anexo “Cartografía”, del radicado No. E1-2017-031491 del 16 de noviembre de 2017 y el radicado No. E1-2017-033316 del 1 de diciembre de 2017, se remiten archivos digitales shape en los que se identifican las unidades de cobertura de la tierra presentes en la línea de flujo y puntos de muestreo de especies vasculares y no vasculares.

3.3 Metodología y resultados

En relación con la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, en la información aportada se señala que se desarrolló a partir de parcelas de 10 m x 50 m, donde se evaluaron todos los sustratos al interior de estas con presencia de las especies objeto de veda. En cuanto a la estratificación vertical se implementó la zonificación considerando el fuste, la parte baja de la copa o la parte superior de la misma y otros sustratos.

La aplicación de la metodología referenciada por HMV INGENIEROS LTDA., se sustentó en que en el área de intervención del proyecto, no se presentan coberturas homogéneas de bosque para adelantar el muestreo en parcelas de una (1) hectárea, en los que se deberían seleccionar ocho (8) forófitos para la caracterización de epífitas vasculares y cinco (5) forófitos para las epífitas no vasculares, no obstante, en los resultados la sociedad registra que se realizó curvas de acumulación de especies para sustentar la representatividad, aun cuando se presentan las curvas de acumulación de especies, es importante indicar que las curvas se presentan a partir de varios estimadores y donde se indique el número de especies esperados frente a los estimados, teniendo en cuenta que el estimador presentado no es tan estricto, así mismo, es importante mostrar en la gráfica el número de especies únicas que se encuentran en el muestreo, complementariamente se precisa al solicitante que el uso de las curvas de acumulación, constituyen una herramienta de verificación de la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, mediante la implementación de un determinado método de muestreo, sin que esto implique efectividad en términos de la selección del área a muestrear, cantidad de forófitos y la representatividad del muestreo, sin

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

embargo, al hacer un análisis técnico del método planteado y compararlo con el número de forófitos que se implementa en la metodología por Gradstein (2003), se considera apropiado el diseño respecto al número de árboles con especies epífitas y el número de sustratos muestreados.

De acuerdo con las coordenadas de los forófitos, suministradas en las bases de datos "Cartografía", "Coordenadas de obras", "Base de datos especies", del radicado No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017 y E1-2017-033316 del 1 de diciembre de 2017, se realizó la caracterización de 35 parcelas (...) de flora epífita y herbácea terrestre para los dos proyectos. El número de especies vasculares fue 20, 13 géneros y dos familias; mientras que especies no vasculares se reportaron 56, pertenecientes a 38 géneros y 26 familias, distribuidos al interior de 11 unidades de cobertura de vegetación, de esta manera se considera que el muestreo de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita resulta representativo dadas las características y el tipo de las unidades de cobertura posibles de intervención.

Se realizó el análisis de las especies, indicando la composición, riqueza y abundancia por número de individuos para las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, la cobertura de morfoespecies no vasculares expresada en unidad de área (cm²), la relación existente entre forófitos con las especies y su abundancia, relación de número de especies por unidad de cobertura, y la abundancia y cobertura de las especies en la distribución vertical.

El solicitante en el Anexo 4, presenta el soporte de la determinación taxonómica de las especies no vasculares del herbario de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, donde se relacionan, 65 muestras botánicas, correspondientes a 8 hepáticas, 45 líquenes y 12 musgos, relacionando el listado de las especies determinadas, dentro del certificado no se nombran las especies de bromelias y orquídeas. La identificación de las especies vasculares de acuerdo a lo indicado, se realizó en oficina por comparación de las colecciones de los materiales de herbario dispuestas en los portales electrónicos, se presentan los soportes fotográficos y las comparaciones realizadas.

3.4 Medidas de manejo

3.4.1 Especies vasculares en veda

*La medida de manejo plantea realizar el rescate y reubicación de las especies sobre la cuales se realizó la caracterización, sin tomar en cuenta los demás individuos presentes en el total de las áreas de intervención que afectará a las especies en veda y o especies que puedan aparecer por el error de muestreo de la metodología aplicada. Con respecto a los rangos rescate planteados del 100 % de los individuos de las especies *Racinaea tenuispica*, *Aechmea angustifolia* y *Tillandsia juncea*. 80 % de los individuos de *Tillandsia fendleri* y *Guzmania lingulata*. 50 % de individuos de *Tillandsia balbisiana* y *Guzmania monostachia*. 30 % de individuos de *Tillandsia variabilis*, 20 % de individuos de *Tillandsia usneoides*, 15 % de individuos de *Catopsis sessiliflora* y 5 % de individuos de *Tillandsia recurvata* de abundancias de individuos presentes en el área de intervención. Es importante analizar desde el punto de vista técnico, el estado de las poblaciones de estas plantas, no solo de los aspectos de la abundancias, ya que las poblaciones sobre el área de intervención pueden ser agregadas y localizarse solo en agrupaciones grandes en una sola parte del área de influencia del proyecto, así mismo se deben analizar aspectos como la cantidad de población se encuentra en estado juvenil y adulto para establecer la viabilidad integral de la especie y las especificaciones microclimáticas, de coberturas y de polinizadores con soportes técnicos para tomar dicha decisión.*

Basados en los aspectos técnicos contemplados en el párrafo anterior, y teniendo en cuenta la importancia ecológica de esta familia y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats, los porcentajes deben ser ajustados al 100 % de las

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

individuos de orquídeas y adicionalmente si se encuentran otras especies de la familia Bromeliaceae y orquidáceas, diferentes a las reportadas en la presente solicitud de levantamiento de veda, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos. Desde el punto de vista técnico se consideran viable los porcentajes de traslado de las especies de bromeliácea propuesto.

El material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y deberá obedecer a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y se aplicarán a los individuos de cada una de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que se desarrollan dentro de las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.

La cantidad de individuos por especie que serán objeto de rescate y reubicación, deberá ser reportada ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y monitoreo, además de presentar la relación de la abundancia total, registrada durante el desarrollo de las actividades.

El porcentaje de sobrevivencia deberá estar como mínimo alrededor del 80%, el cual deberá ser aplicado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, objeto de rescate y reubicación.

Si el solicitante requiere trasladar el material vegetal a un sitio de acopio temporal antes de la reubicación definitiva, éste deberá estar ubicado en zonas cercanas al área de intervención y el tiempo máximo de permanencia de los individuos vasculares rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje propuesto y que corresponde al 80%.

Las actividades de seguimiento y monitoreo de la flora vascular objeto de rescate y reubicación, deberán realizarse por un periodo de tres (3) años con la finalidad de poder establecer la adaptación y desarrollo de las especies en su nuevo hábitat. La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se logre garantizar la sobrevivencia establecida del material vegetal rescatado y reubicado.

Indicadores:

- *En cuanto al indicadores se deben ajustar el número total de individuos de rescate, el cual se debe plantear a partir del total de individuos y especies presentes en las áreas de intervención del proyecto que afecten a las taxones en veda, por lo tanto, el porcentaje de rescate se deberá calcular para cada especie vascular en veda y debe considerar los individuos a reubicar, en relación con la abundancia total de los especímenes que sean encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplan con los criterios de selección, contrario al planteamiento del solicitante donde plantea medirlo sobre los individuos de individuos registrados, por esta razón se deberá realizar los ajustes y se tendrá en cuenta los porcentajes establecidos para cada familia.*
- *Con relación a los aspectos no contemplados en los indicadores de manejo y seguimiento se deben incluir el estado fenológico el cual, debe reportarse como la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento propuesto.*
- *Así mismo se precisa, que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia durante el periodo de monitoreo, se deben tener en cuenta los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, se deberá presentar un consolidado de los*

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

valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera.

- *De no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies vasculares que serán objeto de rescate y reubicación, durante el periodo de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, la sociedad deberá informar a esta Dirección y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*

No se propone un área para adelantar la medida de reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

HMV INGENIEROS LTDA plantea el seguimiento y monitoreo de los individuos objeto de reubicación por un periodo de tres años, donde solo se nombra la medida de manejo a desarrollar, por lo tanto, se deberá ajustar el cronograma incluyendo cada una de las actividades a desarrollar dentro de la medida de manejo, el tiempo propuesto, teniendo presente que será contado a partir de la fecha en que inicien las actividades de rescate del material vegetal y que la reubicación del material vegetal al lugar definitivo no podrá superar los tres (3) meses a partir de la fecha de rescate de los especímenes y relacionándolo con el cronograma de desarrollo del proyecto.

3.4.2 Especies no vasculares en veda

En cuanto a la propuesta de realizar una compensación mediante rehabilitación y restauración ecológica, de 5,61 ha, que desde el punto de vista técnico se consideran viables siempre y cuando el objeto de dicho programa se encamine a la creación de sustratos y hábitat de crecimiento para las especies de musgos, líquenes y hepáticas, así mismo se precisa que dichas medidas de manejo por la afectación de las especies en veda del presente proyecto y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, éstas medidas deberán ser diferenciadas junto con las áreas en donde se adelantarán, de aquellas que se realicen por compensaciones de otros instrumentos administrativos, con el fin de realizar un adecuado y diferenciado seguimiento.

Sumado a lo anterior, se debe tener en cuenta que la rehabilitación, debe contemplar especies de los potenciales forófitos a establecer en el proceso de rehabilitación, que deberán pertenecer a especies nativas con distribución natural del área de intervención del proyecto y corresponder con las especies reportadas como forófitos de la flora no vascular del presente proyecto, con el objetivo que contribuyan como hospederos para la colonización natural de las especies en veda afectadas y que contemple zonas aledañas de donde provendrán los propágulos para la colonización de los nuevos sustratos de crecimiento.

Para el desarrollo de la medida de rehabilitación, se deberá presentar las áreas en donde se llevará a cabo la medida con sus características, conservando la proporción del área intervenida de acuerdo con la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, especificaciones del diseño o arreglo florístico para el desarrollo del proceso de rehabilitación, la distancia y distribución espacial entre especímenes, las especies a emplear, la georreferenciación de los individuos arbóreos y arbustivos preexistentes y las especies a las que pertenecen.

Los informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas deberán ser presentados por un periodo de tres (3) años, en los que se relacionen el estado fitosanitario de los individuos establecidos, el porcentaje de sobrevivencia, los resultados frente a la valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento

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

(especies arbóreas nativas) y el reporte de los mantenimientos a realizarse, soportado con registros fotográficos.

Indicadores:

Se presentan indicadores con relación a las áreas propuestas para la rehabilitación con relación a las áreas establecidas y el número de las plántulas sembradas relacionadas con el total del área propuesta, es importante indicar desde el punto de vista técnico, que el diseño de siembra y densidad del mismo deben ser orientado a partir lo propuesto en el Plan Nacional de Restauración, así mismo se deben contemplar los siguientes aspectos.

- *El porcentaje esperado de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal que será establecido en el proceso de rehabilitación, se deberá aumentar alrededor del 90% como valor mínimo de éxito para los individuos potenciales forófitos. Se deberá implementar la resiembra de los individuos de las especies arbóreas que mueran durante el periodo de seguimiento, como una acción correctiva en el caso de presentarse mortalidad superior al 10%.*
- *Se debe presentar indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas a establecer por la afectación de las especies no vasculares.*
- *Los índices de mortalidad, de sobrevivencia, del estado fitosanitario y de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreas, se deberán evaluar durante tres (3) años en el seguimiento y monitoreo, y serán contados a partir de finalizar labores de siembra.*
- *No se presentan los indicadores diseñados para el monitoreo de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la propuesta de rehabilitación*

Se deberá ajustar el cronograma de actividades ajustado al tiempo establecido para el monitoreo y seguimiento de la implementación del proceso de rehabilitación, teniendo presente que este periodo será contado a partir de la fecha de finalizar labores de siembra del material vegetal, incluir cada una de las actividades a desarrollar y relacionarlo con el cronograma de ejecución del proyecto.

En las áreas seleccionadas para adelantar el proceso de rehabilitación se deberá realizar la caracterización de las especies no vasculares antes del establecimiento de los individuos arbóreas y otra al final del periodo de seguimiento y monitoreo (3 años), para que una vez se desarrollen estas actividades, se efectúe un análisis comparativo de la caracterización de las especies, entre los datos obtenidos en las áreas de intervención del presente proyecto con los datos registrados en las áreas seleccionadas 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 desarrollada.

Se deberá ajustar el cronograma en donde se reflejen las actividades a realizar en concordancia con el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de las actividades el cual corresponderá a tres (3) años, teniendo en cuenta que este seguimiento será contado a partir de la fecha en que finalicen las actividades de siembra del material vegetal.

En el proceso de selección de estas áreas, se deberá contar con la participación de las Autoridades ambientales regionales de la jurisdicción, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada y se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de manejo perduren en el tiempo.

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

En el caso que las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación no se encuentren bajo alguna figura de protección, deberá registrarse dichas áreas ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, según sea su jurisdicción, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

HMV INGENIEROS LTDA., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas, en cumplimiento de las medidas de manejo, para su correspondiente evaluación, seguimiento y control, un periodo mínimo de tres (3) años de las actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, y por las actividades de establecimiento y mantenimiento de los individuos de las especies arbóreas en el proceso de rehabilitación, en los que se relacionen el estado fitosanitario de los individuos reubicados y establecidos, consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos con el reporte de los mantenimientos realizados. Estos informes deberán contener el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos y serán soportados entre otros, con registros fotográficos que contengan la fecha de toma que evidencien su ejecución.

4 CONCEPTO

Evaluada la información de los documentos técnicos y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional, para las especies que se desarrollan en los polígonos de intervención del derecho de vía y que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira", remitida por HMV INGENIEROS LTDA., mediante los radicados No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017 y E1-2017-033316 del 1 de diciembre de 2017, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, se considera:

4.1 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira", localizadas en jurisdicción del municipio de Suíta del departamento de Santander y el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá y acorde con la información del muestreo de caracterización presentado por HMV INGENIEROS LTDA., en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas en el muestreo

Biotipo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Aechmea angustifolia
		Catopsis sessiliflora
		Guzmania lingulata
		Guzmania monostachia
		Racinaea tenuispica
		Tillandsia balbisiana
		Tillandsia fendleri
		Tillandsia juncea
		Tillandsia recurvata
		Tillandsia usneoides
		Tillandsia variabilis
Orquídeas	Orchidaceae	Comparettia falcata
		Epidendrum rigidum
		Jacquinia globosa

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

		<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Polystachya foliosa</i>
		<i>Pleurothallidinae sp</i>
		<i>Rodriguezia lanceolata</i>
		<i>Scaphyglottis fusiformis</i>
		<i>Trizeuxis falcata</i>
No vaculaes		
Biotipo	Familia	Especie
Hepática	<i>Frullaniaceae</i>	<i>Frullania riojanerensis</i>
	<i>Lejeuneaceae</i>	<i>Lejeunea sp.</i>
	<i>Porellaceae</i>	<i>Porella brasiliensis</i>
Musgo	<i>Orthotrichaceae</i>	<i>Groutiella husnotii</i>
	<i>Sematophyllaceae</i>	<i>Sematophyllum adnatum</i>
Liquen	<i>Arthoniaceae</i>	<i>Crypthothecia sp.</i>
		<i>Crypthothecia effusa</i>
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
	<i>Chrysothricaceae</i>	<i>Chrysothrix candelaris</i>
	<i>Coenogoniaceae</i>	<i>Coenogonium sp. 1</i>
		<i>Coenogonium sp. 2</i>
	<i>Collemataceae</i>	<i>Leptogium isidioselloides</i>
		<i>Leptogium denticulatum</i>
	<i>Graphidaceae</i>	<i>Glyphis cicatricosa</i>
		<i>Graphis sp.</i>
	<i>Lobariaceae</i>	<i>Pseudocyphellaria xanthosticta</i>
		<i>Sticta luteocyphellata</i>
	<i>Megalosporaceae</i>	<i>Megalospora tuberculosa</i>
	<i>Parmeliaceae</i>	<i>Hypotrachyna degelii</i>
		<i>Parmotrema tinctorum</i>
		<i>Usnea cristatula</i>
	<i>Pertusariaceae</i>	<i>Pertusaria sp.</i>
	<i>Physciaceae</i>	<i>Physcia decorticata</i>
		<i>Physcia erumpens</i>
		<i>Physcia lobata</i>
<i>Physcia solediosa</i>		
<i>Pyrenulaceae</i>	<i>Pyrenula sp.</i>	
<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia hostheleoides</i>	
	<i>Ramalina celastris</i>	

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017.

4.1.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se desarrollan en el área de intervención del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira", en un área total de 19,92 hectáreas, localizadas en jurisdicción de los municipios de Suita del departamento de Santander y el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá, y comprendidas en las coordenadas de delimitación que se relacionan **en el CD Anexo 1**. (Coordenadas de localización del área de intervención del proyecto), el cual hace parte integral del presente concepto.

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

4.2 *HMV INGENIEROS LTDA., 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 en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, 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 del presente Concepto Técnico.*

4.2.1 *El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, cálculo de 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 de veda de flora silvestre para las especies de los grupos taxonómicos mencionados.*

4.3 *HMV INGENIEROS LTDA., 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 las áreas de intervención, especies de los grupos taxonómicos de Anthocerotales y/o algún otro individuo de las especies 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, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.*

4.4 *HMV INGENIEROS LTDA., deberá implementar y priorizar las siguientes actividades enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el programa "Rescate y traslado de epífitas", y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*

- 1. Rescatar, trasladar y reubicar los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición) acorde con los siguientes porcentajes:*
 - a. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia Orchidaceae,*
 - b. El 100 % de los individuos de las especies *Racinaea tenuispica*, *Aechmea angustifolia* y *Tillandsia juncea*,*
 - c. El 80 % de los individuos de *Tillandsia fendleri* y *Guzmania lingulata*.*
 - d. El 50 % de individuos de *Tillandsia balbisiana* y *Guzmania monostachia*,*
 - e. El 30 % de individuos de *Tillandsia variabilis**
 - f. El 20 % de individuos de *Tillandsia usneoides**
 - g. El 15 % de individuos de *Catopsis sessiliflora*.*
 - h. El 5 % de individuos de *Tillandsia recurvata*.*
 - i. El 100% de la abundancia de los individuos de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las reportadas en el presente muestreo.*

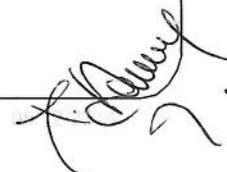
“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

2. *Los individuos 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 a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta al cálculo de la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en el área de intervención, 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.*
 4. *Para el rescate de las epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.*
 5. *Las áreas de reubicación deberán poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos vasculares objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.*
 6. *Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido trasladar el material vegetal a sitios de acopio temporal, éstos deberán estar ubicados en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no deberá superar los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado a los centros de acopio temporal o lugares de reubicación definitivo, se deberá adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con los porcentajes establecidos.*
 7. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo en el 80% para cada especie. En caso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 8. *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.*
 9. *Marcar y georreferenciar el área de reubicación para su posterior ubicación y seguimiento, con un método que permanezca en el tiempo.*
 10. *Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, 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.*
 11. *Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la terminación de las labores de reubicación de los especímenes. La periodicidad del mantenimiento con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida para el material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.*
- 4.5** *HMV INGENIEROS LTDA. deberá adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de 5,61 hectáreas, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, en donde deberá implementar las actividades*

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

propuestas en el programa de "Compensación de áreas intervenidas para especies no vasculares", cuya ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en la que se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:

- 1. Adelantar el proceso de rehabilitación propuesto, mediante el enriquecimiento de acuerdo con la propuesta por la sociedad, dirigido a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de líquenes y hepáticas afectadas, en el cual se deberá contemplar las siguientes características:*
 - a. Realizar el proceso de rehabilitación, donde se deberá priorizar la selección de áreas con cobertura boscosa o conexas a estas y asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, donde se favorezca la conectividad de fragmentos boscosos, en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.*
 - b. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar la totalidad del área establecida para la rehabilitación*
 - c. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural dentro de la zona de vida de bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM), reportadas como forófitos de las especies afectadas.*
 - d. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible.*
 - e. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido. En el caso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - f. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
 - g. Las actividades 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, por 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.*
- 3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies del grupo afectado en el nuevo hábitat generado y la efectividad de la medida implementada.*



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

4. *HMV INGENIEROS LTDA., deberá adelantar las medidas de manejo, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*
 - a. *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.*
 - b. *En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, de acuerdo con su jurisdicción.*
 - c. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, 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.*
5. *La sociedad deberá tener en cuenta que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.*

4.6 *HMV INGENIEROS LTDA., deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se incluya la siguiente información:*

1. *Presentar la propuesta de todas las áreas seleccionadas para realizar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:*
 - a. *Reportar la localización y coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas seleccionadas, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*
 - b. *Indicar el tamaño en hectáreas y unidad de cobertura de la tierra existente en las áreas seleccionadas.*
 - c. *Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y de rehabilitación.*
2. *Para las áreas de reubicación de las especies vasculares objeto de levantamiento de veda, reportar los nuevos forófitos seleccionados como nuevos hospederos, indicando la carga de epifitas previamente existente en cada uno de estos.*
3. *Para las áreas del proceso de rehabilitación ecológica, se debe aportar:*
 - a. *Localización y Caracterización del ecosistema de referencia.*

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

- b. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente dentro de las áreas seleccionadas, dando alcance lo establecido en el numeral 4.5.*
 - c. Presentar los diseños florísticos a establecer dentro de las acciones de rehabilitación ecológica, indicando la cantidad, distancia y distribución espacial a establecer en las áreas seleccionadas, acorde con la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en las especies definidas en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta los criterios establecidos en el numeral 4.5.*
 - d. Reporte de la caracterización de las especies de orquídeas, bromelias, briófitos y líquenes registradas en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso de rehabilitación.*
- 4. Realizar los ajustes y presentar los indicadores que evalúen la medida de manejo de reubicación de bromelias y orquídeas, atendiendo las siguientes consideraciones:*
- a. Ajustes de los indicadores teniendo en cuenta los porcentajes de rescate – reubicación y de sobrevivencia establecidos.*
 - b. Para el indicador denominado "Rescate y traslado de epífitas", el porcentaje de rescate se deberá calcular para cada especie vascular en veda y debe considerar el total de los individuos a reubicar, en relación con la abundancia total de los especímenes que sean encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplan con los criterios de selección.*
- 5. Presentar el cronograma de actividades a desarrollar durante el seguimiento y monitoreo de la medida de reubicación, ajustado al tiempo propuesto, teniendo presente que será contado a partir de la fecha en que terminen las actividades de reubicación del material vegetal y teniendo en cuenta que la reubicación del material vegetal a los lugares definitivos no podrá superar los tres (3) meses, a partir de la fecha de rescate de los especímenes.*
- 6. Presentar indicadores de evaluación que permita evaluar la medida de manejo de rehabilitación ecológica, establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:*
- a. Indicadores del cálculo del estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas a establecer, el cual deberá ser aplicados durante todo el periodo de seguimiento de la medida.*
 - b. Presentar los indicadores diseñados para el monitoreo de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento de veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la propuesta de rehabilitación.*
- 4.7 HMV INGENIEROS LTDA, 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 de veda del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira", 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 HMV INGENIEROS LTDA. deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, por un periodo mínimo de tres (3) años para las actividades relacionadas con la medida de rescate, reubicación y mantenimiento de las especies de*



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

orquídeas y bromelias, y para las actividades de la medida rehabilitación ecológica. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la fecha de finalización de reubicación final de los individuos relacionados con la medida de rescate de especies de orquídeas y bromelias y a partir de finalizar labores de plantación de individuos arbóreos de la medida rehabilitación ecológica. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1. Reporte del mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal soportado por el certificado emitido por esa institución.*
- 2. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el desarrollo de las actividades, relación de la cantidad de individuos vasculares objeto de rescate y reubicación por especie, sobrevivencia, mortalidad, estado fenológico y estado fitosanitario, con un sistema de marcaje dentro de las áreas seleccionadas para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.*
- 3. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
- 4. Informar la fecha de siembra o establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos dentro de la medida de rehabilitación ecológica, en el área destinada al desarrollo de la medida de manejo.*
- 5. Una vez se realice el establecimiento de los individuos arbóreos en las áreas establecidas para adelantar el proceso de rehabilitación, se deberá presentar por periodo, la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas para ser plantados junto con la representación gráfica, acorde con las condiciones del sitio, diferenciando la ubicación de los individuos y de las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos.*
- 6. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos vasculares reubicados por especie.*
- 7. Presentar el avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación ecológica, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreos establecidos como potenciales forófitos.*
- 8. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas y arbustivas nativas).*
- 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. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de rehabilitación*
- 11. Reporte el porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población de orquídeas y bromelias reubicada y del 90% de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos.*

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

12. *Presentar 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 de implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas para las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, y de la medida de rehabilitación.*
 13. *Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en la que se presente la localización y delimitación de las áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra existentes y los cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*
 14. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*
 15. *Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, destinadas a la selección de las áreas donde se adelantará las medidas de manejo.*
- 4.9** *HMV INGENIEROS LTDA., 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 no vasculares intervenidas.*
 3. *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, 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 en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 4. *Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto y de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes registradas en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo del proceso rehabilitación.*
 5. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y 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, 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

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

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

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0641 y acorde con el Concepto Técnico No. 0315 del 11 de diciembre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad HVM INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira”*, ubicado en el municipio de Suaita del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad HVM INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1.

Que la sociedad HVM INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hubiere lugar a ello.

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

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por las actividades de intervención del proyecto *"Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira"*, ubicado en el municipio de Suaita del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, que determinó la presencia de las siguientes especies:

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

Biotipo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Aechmea angustifolia</i>
		<i>Catopsis sessiliflora</i>
		<i>Guzmania lingulata</i>
		<i>Guzmania monostachia</i>
		<i>Racinaea tenuispica</i>
		<i>Tillandsia balbisiana</i>
		<i>Tillandsia fendleri</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Tillandsia usneoides</i>
		<i>Tillandsia variabilis</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Comparettia falcata</i>
		<i>Epidendrum rigidum</i>

[Firma manuscrita]

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

		<i>Jacquinella globosa</i>
		<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Polystachya foliosa</i>
		<i>Pleurothallidinae</i> sp
		<i>Rodriguezia lanceolata</i>
		<i>Scaphyglottis fusiformis</i>
		<i>Trizeuxis falcata</i>
No vasculares		
Biotipo	Familia	Especie
Hepática	Frullaniaceae	<i>Frullania riojanerensis</i>
	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp.
	Porellaceae	<i>Porella brasiliensis</i>
Musgo	Orthotrichaceae	<i>Groutiella husnotii</i>
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum adnatum</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Crypthothecia</i> sp.
		<i>Crypthothecia effusa</i>
		<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix candelaris</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium</i> sp. 1
		<i>Coenogonium</i> sp. 2
	Collemataceae	<i>Leptogium isidioselloides</i>
		<i>Leptogium denticulatum</i>
	Graphidaceae	<i>Glyphis cicatricosa</i>
		<i>Graphis</i> sp.
	Lobariaceae	<i>Pseudocyphellaria xanthosticta</i>
		<i>Sticta luteocyphellata</i>
	Megalosporaceae	<i>Megalospora tuberculosa</i>
	Parmeliaceae	<i>Hypotrachyna degelii</i>
		<i>Parmotrema tinctorum</i>
		<i>Usnea cristatula</i>
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria</i> sp.
	Physciaceae	<i>Physcia decorticata</i>
		<i>Physcia erumpens</i>
		<i>Physcia lobata</i>
<i>Physcia solediosa</i>		
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula</i> sp.	
Ramalinaceae	<i>Bacidia hostheleoides</i>	
	<i>Ramalina celsa</i>	

Fuente: Documento radicado MADS No. E1-2017-019372 del 28 de julio de 2017.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza exclusivamente para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira", ubicado en el municipio de Suaña del departamento de Santander y en el municipio de Chitaraque del departamento de Boyacá, en una extensión de **19,92 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación se relacionan en el CD Anexo 1 (*Coordenadas de localización del área de intervención del proyecto*), el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

Artículo 2. – La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas

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

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

Artículo 3. – La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá implementar, articular y priorizar dentro de la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, programa "Rescate y traslado de epífitas", las siguientes actividades, relacionando su ejecución en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición) acorde con los siguientes porcentajes:
 - a. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia Orchidaceae.
 - b. El 100 % de los individuos de las especies *Racinaea tenuispica*, *Aechmea angustifolia* y *Tillandsia juncea*.
 - c. El 80 % de los individuos de *Tillandsia fendleri* y *Guzmania lingulata*.
 - d. El 50 % de individuos de *Tillandsia balbisiana* y *Guzmania monostachia*.
 - e. El 30 % de individuos de *Tillandsia variabilis*.
 - f. El 20 % de individuos de *Tillandsia usneoides*.
 - g. El 15 % de individuos de *Catopsis sessiliflora*.
 - h. El 5 % de individuos de *Tillandsia recurvata*.
 - i. El 100% de la abundancia de los individuos de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las reportadas en el muestreo para la solicitud de levantamiento parcial de veda.
2. Los individuos 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 a rescatar, debe cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta al cálculo de la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en el área de intervención, 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.

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

4. Para el rescate de las epífitas, realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada; en cualquiera de estas opciones, garantizar que el material a rescatar no sea afectado y en los informes de seguimiento, reportar las acciones adelantadas para el rescate.
5. Las áreas de reubicación deben poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos vasculares objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.
6. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; de no ser posible, y ser requerido trasladar el material vegetal a sitios de acopio temporal, éstos deben estar ubicados en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no deberá superar los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado a los centros de acopio temporal o lugares de reubicación definitivo, adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con los porcentajes establecidos.
7. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo en el 80% para cada especie. De presentarse menor sobrevivencia, indicar el porcentaje de mortalidad presentado, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
8. 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.
9. Marcar y georreferenciar el área de reubicación para su posterior ubicación y seguimiento, con un método que permanezca en el tiempo.
10. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, 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.
11. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la terminación de las labores de reubicación de los especímenes. La periodicidad del mantenimiento con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida para el material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.

Artículo 5. – La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de 5,61 hectáreas, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, implementando las actividades propuestas en el programa de *“Compensación de áreas intervenidas para especies no vasculares”*, reportando su ejecución en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Adelantar el proceso de rehabilitación propuesto, mediante el enriquecimiento de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, dirigido a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de líquenes y hepáticas afectadas, contemplando las siguientes características:
 - a. Realizar el proceso de rehabilitación, priorizando la selección de áreas con cobertura boscosa o conexas a estas y asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, donde

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

se favorezca la conectividad de fragmentos boscosos, en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.

- b. El establecimiento total del diseño de la plantación, debe ocupar la totalidad del área establecida para la rehabilitación
 - c. Incluir en el proceso de rehabilitación, el establecimiento de individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural dentro de la zona de vida de bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM), reportadas como forófitos de las especies afectadas.
 - d. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en el área de intervención del proyecto, en el caso que sea posible.
 - e. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del 90%, del material vegetal establecido. De registrar una menor sobrevivencia, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - f. Realizar el reemplazo o 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 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, por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.
 3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies del grupo afectado en el nuevo hábitat generado y la efectividad de la medida implementada.
 4. Adelantar las medidas de manejo, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones adelantadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto, contemplando los siguientes aspectos:
 - a. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, establecer con el (los) propietario (s) del (de los) predio (s), los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
 - b. En el proceso de selección de las áreas, incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ-, de acuerdo con su jurisdicción.
 - c. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ -, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, 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 caso de adelantar el establecimiento

[Firma manuscrita]

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

de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

Artículo 6. – La sociedad HVM INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá remitir para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, con anterioridad al inicio de las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora objeto de levantamiento parcial de veda, que incluya los siguientes aspectos:

1. Propuesta de todas las áreas seleccionadas para realizar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares obbejot de levantamiento parcial de veda, indicando:
 - a. Localización y coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas seleccionadas, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Tamaño en hectáreas y unidad de cobertura de la tierra existente en las áreas seleccionadas.
 - c. Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y de rehabilitación.
2. Para las áreas de reubicación de las especies vasculares objeto de levantamiento parcial de veda, reportar los nuevos forófitos seleccionados como nuevos hospederos, indicando la carga de epifitas previamente existente en cada uno de estos.
3. Para las áreas del proceso de rehabilitación ecológica, aportar:
 - a. Localización y Caracterización del ecosistema de referencia.
 - b. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente dentro de las áreas seleccionadas, dando alcance lo establecido en el artículo 5 del presente acto administrativo.
 - c. Presentar los diseños florísticos a establecer dentro de las acciones de rehabilitación ecológica, indicando la cantidad, distancia y distribución espacial a establecer en las áreas seleccionadas, acorde con la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en las especies definidas en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta los criterios establecidas en el artículo 5 del presente acto administrativo.
 - d. Reporte de la caracterización de las especies de orquídeas, bromelias, briófitos y líquenes registradas en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso rehabilitación.
4. Realizar los ajustes y presentar los indicadores que evalúen la medida de manejo de reubicación de bromelias y orquídeas, atendiendo las siguientes consideraciones:
 - a. Ajustes de los indicadores teniendo en cuenta los porcentajes de rescate – reubicación y de sobrevivencia establecidos.
 - b. Para el indicador denominado *“Rescate y traslado de epifitas”*, el porcentaje de rescate se deberá calcular para cada especie vascular en veda y debe considerar el total de los individuos a reubicar, en relación con la abundancia total de los especímenes que sean encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto y que cumplan con los criterios de selección.
5. Presentar el cronograma de actividades a desarrollar durante el seguimiento y monitoreo de la medida de reubicación, ajustado al tiempo propuesto, teniendo presente que será contado a partir de la fecha en que terminen las actividades de

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

reubicación del material vegetal y teniendo en cuenta que la reubicación del material vegetal a los lugares definitivos no podrá superar los tres (3) meses, a partir de la fecha de rescate de los especímenes.

6. Presentar indicadores de evaluación que permita evaluar la medida de manejo de rehabilitación ecológica, establecida por la afectación de las especies no vasculares en veda, atendiendo las siguientes consideraciones:
 - a. Indicadores del cálculo del estado fitosanitario de los individuos de las especies arbóreas a establecer, el cual deberá ser aplicados durante todo el periodo de seguimiento de la medida.
 - b. Presentar los indicadores diseñados para el monitoreo de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la propuesta de rehabilitación.

Artículo 7. – La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá informar previamente y por escrito a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conlleven la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 8.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades aprobadas, durante un periodo de tres (3) años para las actividades relacionadas con la medida de rescate, reubicación y mantenimiento de las especies de orquídeas y bromelias, y para las actividades de la medida rehabilitación ecológica, contados a partir de la fecha de finalización de reubicación final de los individuos relacionados con la medida de rescate de especies de orquídeas y bromelias y a partir de finalizar labores de plantación de individuos arbóreos de la medida rehabilitación ecológica, los cuales, deben consolidar los avances respecto a los informes anteriores, e incluir los siguientes aspectos:

1. Reporte del mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal soportado por el certificado emitido por esa institución.
2. Reporte de la abundancia total registrada por especie durante el desarrollo de las actividades, relación de la cantidad de individuos vasculares objeto de rescate y reubicación por especie, sobrevivencia, mortalidad, estado fenológico y estado fitosanitario, con un sistema de marcaje dentro de las áreas seleccionadas para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.
3. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
4. Informar la fecha de siembra o establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos dentro de la medida de rehabilitación ecológica, en el área destinada al desarrollo de la medida de manejo.
5. Una vez se realice el establecimiento de los individuos arbóreos en las áreas establecidas para adelantar el proceso de rehabilitación, presentar por periodo, la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas para ser plantados junto con la representación gráfica, acorde con

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

las condiciones del sitio, diferenciando la ubicación de los individuos y de las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos.

6. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos vasculares reubicados por especie.
7. Avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación ecológica, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreas establecidos como potenciales forófitos.
8. Valoración de las variables de crecimiento y desarrollo de los individuos objeto de establecimiento (especies arbóreas y arbustivas nativas).
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. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de rehabilitación
11. Reporte el porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia del 80% de la población de orquídeas y bromelias reubicada y del 90% de los individuos arbóreas y arbustivos establecidos.
12. Presentar 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 de implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas para las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, y de la medida de rehabilitación.
13. Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en el que se presente la localización y delimitación de las áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra existentes y los cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.
14. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
15. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y con la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ-, destinadas a la selección de las áreas donde se adelantará las medidas de manejo.

Artículo 9.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, que consolide la siguiente información:

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 el presente levantamiento parcial de veda, 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 no vasculares intervenidas.

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

3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - y la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ -, 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 en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
4. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto y de la caracterización de las especies de briófitos y líquenes registradas en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo del proceso rehabilitación.
5. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y 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, convenios, entre otros.

Artículo 10.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 11.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 12.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 13.- La sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 14. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 15.- 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 16.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad HMV INGENIEROS LTDA, con NIT. 860.000.656-1, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido

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

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 17.- Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS -, a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

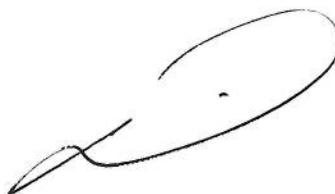
Artículo 18.- Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 19. – 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 _____

26 DIC 2017



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

Proyectó	Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS. Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS. Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-
Expediente:	ATV 0641.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico:	0315 del 11 de diciembre de 2017.
Proyecto:	Pequeña Central Hidroeléctrica Santa Rosa y Pequeña Central Hidroeléctrica Altamira.
Solicitante:	HMV INGENIEROS LTDA.
Anexos:	CD Anexo 1 (Coordenadas de localización del área de intervención del proyecto).