



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

1085(**29 JUL 2019**)

“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. 0016 del 09 de enero de 2019 y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado No. E1-2018-017257 del 13 de junio de 2018, la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 *“Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar”*, ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila.

Que por medio del Auto No. 328 del 01 de agosto de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, inició la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar”*, ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila, a cargo de la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, dando apertura al expediente ATV 825, el cual fue publicado en la página web de este Ministerio.

Que a través del Auto No. 505 del 13 de diciembre de 2018, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, requirió información adicional para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar”*, ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila, a cargo de la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5.

Que mediante escrito con radicados No. E1-2019-1403911 del 14 de marzo de 2019 y E1-2019-190610391 del 19 de junio de 2019, la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y

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

Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información en respuesta del Auto No. 505 del 13 de diciembre de 2018, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto en mención.

Que evaluada la información existente en el expediente ATV 0825, presentada por la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 *“Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar”*, ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió el Concepto Técnico 0123 del 20 de junio de 2019, que conceptuó lo siguiente:

“(…).

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Localización y descripción del proyecto

La sociedad aclara que (...) “Frente a las disposiciones del Auto MADS 505 de 23/dic/2018, se evidenció la ausencia del área de la subestación eléctrica en el área de intervención por tanto se cartografió y se agregó, siendo el área de intervención actualizada de 130,21 ha, se generaron y delimitaron los polígonos específicos del área de intervención diferenciándolos del área del proyecto enviada erróneamente en el radicado E1-2018-017257 del 13/Jun/2018, por tanto se modificó el área total de intervención y se generaron los polígonos específicos de intervención y los vértices en los actuales anexos adjuntados.

La nueva delimitación se basó en extraer los polígonos que conforman los cursos de agua de las áreas de las coberturas Bosque ripario y/o de galería hasta el límite de los buffer de ronda hídrica en ambas márgenes, dado que serán áreas de compra pero no de intervención del proyecto, se construirán rejas metálicas que separan éstas áreas” (...) Por tanto se modifica el área total y los vértices que conforman los nuevos polígonos de intervención (listado de coordenadas). Se agregaron varias hojas de tablas de EXCEL con coordenadas de los polígonos del área de intervención (área de paneles, zodmes, áreas libres no-intervenidas, pero a adquirir, torres y subestación. Se indica la resta de la torre # 09 dado que se ubica dentro del área de paneles. Las coordenadas han sido georreferenciadas en coordenadas planas (Datum magna sirgas) de acuerdo a los estándares de cartografía base del IGAC” (...), y en alcance a los requerimientos del Auto No. 505 del 23 de diciembre de 2018, relaciona la cantidad de hectáreas que se afectarán por cada tipo de actividad, de manera que se soporte el área total a intervenir.

3.2. Caracterización biótica

El interesado realiza ajustes en atención a los hallazgos encontrados por la DBBSE, y expuestos en las consideraciones del Auto No. 505 del 23 de diciembre de 2018, por lo que redefine las unidades de cobertura de la tierra señalando (...) “Producto de la verificación solicitada en el Auto MADS 505 de 23/dic/2018 también se realizó una revisión de la cartografía, de la imagen satelital, se calculó el promedio de árboles fustales/ha y se revisaron las definiciones de las coberturas de la tierra tipo pastizales y otras afines indicadas en la metodología CORINE LAND COVER. Se estableció que se desarrollan en el área de intervención 13,13 árboles/ha promedio (1.710 fustales a intervenir-aprovechar/130,21 ha), por tal razón la interpretación de Pastos limpios indicada en el radicado E1-2018-017257 del 13/Jun/2018 se modifica a Pastos arbolados.

Por otra parte, el área de la subestación eléctrica agregada al área de intervención se interpretó como Zonas Industriales o Comerciales” (...).

De igual modo presenta todos los soportes cartográficos (mapas, gdb, coordenadas, y shapes), conforme a la nueva definición de las unidades de cobertura de la tierra.

Cabe aclarar que se corrobora que el interesado tal y como lo expresa no va a realizar ningún tipo de afectación sobre unidades de cobertura de la tierra relacionadas a bosques de galerías.

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

3.3. Metodología de inventarios y muestreo

3.3.1 Metodología para la evaluación de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes epífitas.

La sociedad mediante el radicado E1-2019-190610391 del 19 de junio de 2019, aclara que no realizó un (...) “Censo al 100%” (...), y lo que realizó fue (...) “un muestreo distribuido en toda el área de intervención del 20% aproximadamente de rocas, suelo y fustales a aprovechar” (...), y que para la elección de los forófitos a muestrear se tuvo en cuenta (...) “algunas características propuestas para coberturas boscosas por Gradstein et al. (2003)” (...).

Adicionalmente, señala que (...) “un muestreo distribuido en toda el área de intervención del 20% aproximadamente”, corresponde a un valor dado por la experticia del profesional especialista en epífitas que realizó la caracterización en campo, quien en su conocimiento considera para coberturas como Pastos arbolados, Pastos limpios y Mosaicos en zonas de vida como Bosque seco tropical, con aproximadamente el 20% de los forófitos seleccionados a juicio de un investigador experimentado, se puede representar de manera estadística satisfactoria la totalidad de la flora en veda del área de intervención y las relaciones con los forófitos.

Este valor del 20% también se estima y aplica también para selección de sitios de muestreo de otros sustratos, en muestreos libres, sin agregaciones. Y depende de la presencia de dichas especies en otros sustratos, ya que pueden registrarse menos cantidades en campo que en el estimativo teórico de cuadrantes a realizar” (...)

Teniendo en cuenta que dentro las consideraciones acogidas mediante el Auto No. 505 del 23 de diciembre de 2018, en los cuales se señalaba que:

(...) “Un muestreo distribuido en toda el área de intervención del 20%” (...), corresponde con un “muestreo”, el cual debe soportarse demostrando que su diseño cumple con una representatividad estadística (...), y que la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., (conforme con los argumentos y requerimientos del Auto en mención), demuestra la representatividad de los diseños de los muestreos incluyendo los estadígrafos usados (evaluación de las unidades muestrales, datos de error muestral, distribución de los datos en este caso se incluyen test de student).

Se considera que para este proyecto en particular en donde las unidades de cobertura de la tierra no se caracterizan por presentar una representatividad arbórea significativa y donde resulta imposible emplear los parámetros preestablecidos en los protocolos de metodologías estandarizadas como la de Gradstein et al. 2003, tales como las distancias entre forófitos, entre otros, por ende, elegir otro tipo de muestreos es óptimo, y sobre todo cuando se demuestra estadísticamente la representatividad del mismo, por otro lado, se evidencia una buena distribución de los puntos de muestreo y un soporte argumentativo en el cual si se cumple con el muestreo del 20% de la población de árboles del área, puesto el 20 % de 1.709 fustales objeto de aprovechamiento (inventario al 100% presentado), es 341 árboles y el solicitante muestreo un total de 355 forófitos.

Finalmente, dentro del análisis de la diversidad se presentan curvas de acumulación con tendencia a estabilizarse y alcanzar los porcentajes de significancia conforme a los indicadores seleccionados por el solicitante.

- En cuanto a la estratificación vertical:

La sociedad presenta una serie de argumentos por los cuales decide dejar los resultados de la estratificación vertical de las especies no vasculares (...) “registrada ocasionalmente en las Zonas III a V” (...), si bien es importante y valiosa encontrar la diversidad, es indispensable que los reportes de la diversidad sean verídicas y que no se presenten sesgos en los mismos, pues de estos depende la toma de decisiones de las medidas de manejo en los que se busca conservar el acervo genético de las especies, consecuentemente esta Dirección mantiene su postura sobre la inconsistencia al afirmar que con la desjarretadora se puede coleccionar en los estratos de dosel organismos que están estrechamente vinculados al forófito tales como son los líquenes “costrosos”, por lo tanto, se genera sesgos en la presentación y análisis de los resultados.

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

Para para solventar la pérdida de información, ante la imposibilidad del acceso a los estratos de dosel en la evaluación del epifitismo, se deberá presentar en el primer informe de seguimiento después del apeo de los forófitos, un análisis de la estratificación vertical de musgos, hepáticas y líquenes presentes en los estratos de dosel de los forófitos evaluados, teniendo en cuenta que en varios estudios se ha explicado la importancia que tienen briófitos, líquenes, orquídeas y bromelias presentes en los estratos altos, tales como que estos individuos se convierten en micro-hábitats para otros organismos y son inductores de sucesiones biológica importantes en el tiempo: “los árboles de dosel son generalmente, más viejos, lo que significa que ha transcurrido más tiempo para la colonización de epífitas”. Otro factor importante para tener en cuenta dentro de las funciones ecológicas de vital importancia de los organismos que se especializan en los estratos altos de los hospederos es que: “la presencia de algas, líquenes y briófitas en los troncos más antiguos aumenta la retención de agua y la disponibilidad de nutrientes, ofreciendo más recursos para las epífitas y asegurando la distribución de estos en distintos microhábitats”.

3.3.2. Metodología para la evaluación de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes otros sustratos (rocas, suelo, madera en descomposición).

El solicitante presenta los criterios técnicos de selección de la metodología que aplicó para evaluar bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes presentes en otros sustratos, tales como número de parcelas y sus réplicas y la demostración que el diseño del muestreo cumple la representatividad estadística (propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreos significativos), presentando los insumos de los diseños muestrales y estadígrafos implementados para realizar el diseño de muestreo (evaluación de las unidades muestrales, datos de error muestral, distribución de los datos en este caso se incluyen test de student).

3.3.3. Determinación taxonómica.

En cuanto al requerimiento del numeral 6 del artículo 1 del Auto No. 505 del 23 de diciembre de 2018; en la cual se estipulo (...) “Realizar La determinación plena de los especímenes reportados a nivel taxonómico “género”, en el caso de no poderse alcanzar a tal nivel, se deberá incluir en los soportes de las determinaciones, un listado de las morfoespecies relacionando para cada uno, la observación del porqué el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados”(…), la sociedad en el radicado E1-2019-190610391 del 19 de junio de 2019, adjunta como anexo un documento remitido por el especialista en el cual señala varios motivos por los cuales no se alcanzó la determinación taxonómica plena, pero en este caso solo se relaciona el desarrollo del proceso para el grupo de organismos de líquenes, por lo tanto y manteniendo la postura que la DBBSE desde las consideraciones realizadas en el Auto No. 505 del 23 de diciembre de 2018, se hace necesario que se adelante la determinación taxonómica plena de todas las morfoespecies de todos los grupos taxonómicos reportados, por lo tanto, el solicitante deberá presentar en los informes de seguimiento:

Anexar los soportes del adelanto de las determinaciones de cada uno de los especímenes que no cuentan con la determinación plena, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados y material fotográfico (macro y microscópico).

En las parcelas de monitoreo a establecer deberá realizar un análisis de la diversidad con un riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico “género”.

3.4. Resultados

Subsecuentemente el solicitante presenta:

- 1. Bases de datos con el inventario forestal.*
- 2. Bases de datos con la relación número de forófitos y sustratos de la evaluación de las bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.*
- 3. Listados de riqueza y abundancia.*
- 4. Para hepáticas y líquenes reporta datos de abundancia en centímetros cuadrados (adecuados para este tipo de organismos que conforman agregados poblacionales).*
- 5. Análisis de estratificación vertical en los estratos muestreados.*

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

Teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios para una adecuada evaluación de la solicitud, este Ministerio considera pertinente emitir concepto a favor.

3.5. Soportes cartográficos

En términos generales la información presentada como soporte, contiene varios elementos necesarios para la evaluación, se presenta cartografía en la que se incluye: traslape con las unidades de coberturas vegetales redefinidas, ubicación de “bromelias”, “musgos”, “hepáticas” y de “líquenes”, acompañados de sus correspondientes Shapes.

3.6. Medidas de Manejo

3.6.1. Rescate, traslado y reubicación.

La sociedad propone realizar el rescate, reubicación y traslado de orquídeas y bromelias; teniendo en cuenta las abundancias reportadas y el nivel de identificación taxonómica registrada, para este caso en particular se deberá realizar el rescate en la siguiente proporción:

- a. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.*
- b. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de bromelia Tillandsia elongata y Tillandsia cf. Juncea y el 60 % de los individuos de las especies de bromelia Tillandsia flexuosa.*

Dada la alta abundancia reportada de Tillandsia recurvata con 6.459 individuos, se deberá realizar el rescate, traslado y reubicación del 10% de sus individuos.

c. Rehabilitación.

*En consideración a las hectáreas de Pastos arbolados a afectar por el desarrollo del proyecto que son 129,77 ha, y teniendo en cuenta la propuesta de rehabilitación ecológica presentada por el solicitante, se considera que las 4 hectáreas propuestas deberán ser aumentadas en como mínimo a 20 hectáreas, ya que según los cálculos efectuados dentro de la valoración de las coberturas de la tierra de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos - MADS (2017), * Adaptado a partir de la metodología Corine Land Cover para Colombia (IDEAM, 2010), basado en el factor “Relación en área a retribuir”, la cantidad de hectáreas a retribuir debería ser de 38,95 hectáreas, sin embargo la baja riqueza de las especies se define solicitar un área menor .*

Así mismo el solicitante deberá tener en cuenta que uno de los objetos de la misma deberá ser preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, así como permitir la recuperación no solo del acervo genético de la especie, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y favorezcan la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

Cabe señalar que la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., debe tener en cuenta la importancia ecológica de la zona de vida “Bosque seco tropical (Bs-T)”, la cual en Colombia está siendo altamente afectada, entre otros, por varios procesos antrópicos , ,). Así mismo, la composición y estructura de las especies que caracterizan esta zona de vida son de escasa representatividad y poseen un rango de distribución muy limitado, convirtiéndolas en organismos objeto de especial interés de conservación, sumado al hecho que a su vez estas zonas relictuales cuentan con un gran desconocimiento en términos de la biodiversidad específica , en especial de las especies de los grupos bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y anthoceras, por lo que se evidencia la importancia de realizar estudios detallados sobre la diversidad de estos grupos en este tipo de zona vida , es por esto que se hace necesario adelantar acciones dirigidas a procesos de rehabilitación.

Es así como dentro del proceso de Rehabilitación Ecológica, se contempla tener en cuenta como mínimo (entre otros), la estructura y la función de los ecosistemas , en este caso, como se proyecta realizar una manipulación del ambiente biótico, debe tener en cuenta que el objeto de las medida de manejo es conservar el acervo genético de las especies y adicionalmente promover la creación de los hábitats para su crecimiento, y que los musgos, hepáticas y líquenes que serán afectados

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

por las actividades constructivas crecen en los diferentes estratos de la vegetación: rasante, herbáceo, arbustivo y arbóreo por lo cual una plantación de especies forestales de especies nativas, no garantizará el cumplimiento del objetivo de la medida de manejo.

Finalmente, es necesario que el interesado tenga en cuenta que dentro de las áreas de Rehabilitación ecológica deberá establecer parcelas de monitoreo y seguimiento a la medida, que no serán las mismas que deberá efectuar para complementar y dar un manejo a las especies de otros hábitats o existentes en otros sustratos.

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0825 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 0123 del 20 de junio de 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 del 01 de febrero de 1977, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *"Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar"*, ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila.

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 Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5.

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, o la que la modifique, sustituya o derogue.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

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.

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

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

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

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

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, 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.

COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Que con la expedición de la Ley 99 de 1993, el Gobierno Nacional creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA, y se dictaron otras disposiciones.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la precitada ley, determina que es función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, regular las condiciones para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Que a través del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades consagradas en los literales c) y d) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, modificó los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dictó otras disposiciones e integró el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y en su artículo 2° estableció que dicho Ministerio continuará ejerciendo las funciones contempladas en la Ley 99 de 1993.

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”*.

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

Que mediante la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 del 01 de febrero de 1977, que van a ser afectadas en las áreas puntuales de intervención del proyecto denominado "Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar", ubicado en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila, y de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

- **Orquídeas y Bromelias:**

Grupo vegetal	Especie epifita
Orquídeas	<i>Catasetum</i> sp.
Bromelias	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth
	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
	<i>Tillandsia</i> cf. <i>juncea</i>

Fuente: modificación DBBSE de los radcados No. E1-2019-1403911 del 14 de marzo de 2019 y E1-2019-190610391 del 19 de junio de 2019.

- **Musgos, Hepáticas y Líquenes:**

Grupo	Especie	Grupo	Especie
Hepáticas	<i>Frullania ericoides</i> e,r	Líquenes	<i>Lecanora</i> sp.
	<i>Frullania</i> sp.		<i>Ramboldia russula</i>
	<i>Acrolejeunea torulosa</i>		<i>Malmidea vinosa</i>
	<i>Cololejeunea minutissima</i>		<i>Anisomeridium</i> sp.
Musgos	<i>Calymperes erosum</i>		<i>Canoparmelia</i> sp. e,r
	<i>Erpodium coronatum</i> e,r		<i>Flavopunctelia</i> sp.
	<i>Erpodium</i> sp.		<i>Hypotrachyna</i> sp.1
	<i>Fabronia ciliaris</i> e,r		<i>Hypotrachyna</i> sp.2
	<i>Fissidens steerei</i>		<i>Parmotrema</i> sp.1
	<i>Thamnobryum fasciculatum</i> (r		<i>Parmotrema</i> sp.2
	<i>Octoblepharum albidum</i>		<i>Parmotrema</i> sp.3 e,r
	<i>Dolotortula mniifolia</i>		<i>Rimelia</i> sp.
	<i>Hyophila involuta</i>		<i>Usnea</i> sp.
	<i>Trichostomum tenuirostre</i> e,t		<i>Dirinaria confusa</i> e,r
	<i>Sematophyllum</i> sp. E,h,t		<i>Dirinaria</i> sp.1
	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>		<i>Dirinaria</i> sp.2
	<i>Sematophyllum subsimplex</i>		<i>Heterodermia</i> sp. e,r
	<i>Splachnobryum obtusum</i>		<i>Hyperphyscia</i> sp.
<i>Entodontopsis leucostega</i> e,r	<i>Physcia atrostriata</i> e,r		
Líquenes	<i>Arthonia</i> sp.		<i>Physcia</i> sp.1
	<i>Herpothallon</i> sp.		<i>Physcia</i> sp.2
	<i>Candelaria concolor</i> e,r		<i>Pyxine</i> sp.
	<i>Candelariella vitellina</i>		<i>Micarea</i> sp.
	<i>Chrysothrix</i> sp.		<i>Pyrenula erumpens</i>
	<i>Cladonia</i> sp.		<i>Pyrenula</i> sp.1
	<i>Coccocarpia pellita</i> e,r		<i>Pyrenula</i> sp.2

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

Grupo	Especie	Grupo	Especie
	<i>Coccocarpia sp.</i>		<i>Bacidia sp. e,r</i>
	<i>Coccocarpia stellata</i>		<i>Phyllopsora sp.1</i>
	<i>Leptogium phyllocarpum</i>		<i>Phyllopsora sp.2 e,r</i>
	<i>Leptogium sp.</i>		<i>Rhizocarpon sp. e,r</i>
	<i>Glyphis cicatricosa</i>		<i>Caloplaca sp.1 e,r</i>
	<i>Graphis argentia</i>		<i>Caloplaca sp.2 e,r</i>
	<i>Graphis pinicola</i>		<i>Teloschistes flavicans e,r</i>
	<i>Graphis sp.2</i>		<i>Porina sp.1</i>
	<i>Lecanora caesiorubella</i>		<i>Porina sp.2</i>

Fuente: modificado por DBBSE del documento con radicado No. E1-2019-190610391 del 19 de junio de 2019 (Anexos bases de datos). Convenciones* (e): epifitos, (r): rupícolas y (t): terrestres.

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto denominado "Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar", en un área total de **130,21 hectáreas**, localizadas en jurisdicción del municipio del Hobo en el departamento del Huila, comprendidas en las coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto, que se relacionan en el **CD anexo** el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

Parágrafo 2. - El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud, solo aplica para las especies localizadas en el marco de las coordenadas que se presentan en el CD anexo, de conformidad con los polígonos presentados en la solicitud, en caso de realizar obras sobre áreas diferentes, la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

Artículo 2.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, deberá realizar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, el reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto, y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en las áreas puntuales de intervención de la línea de transmisión, donde se deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario certificado, indicando la abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo.

PARÁGRAFO. - Lo anterior no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento parcial de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

Artículo 3.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, deberá adelantar 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 el momento de encontrar en las áreas de intervención del proyecto "Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar", alguna de las especies del grupo taxonómico de Anthocerotales y/o algún individuo de las especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda que se establecen en las Resoluciones No. 0316 de 1974, 0801 de 1977 y 0096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 4.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación como medida de manejo para las especies de los grupos taxonómicos de orquídeas y bromelias. La medida se deberá articular e incorporar al programa de manejo como mínimo con las siguientes acciones:

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

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.
2. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de bromelia *Tillandsia elongata* y *Tillandsia cf. Juncea*, el 60 % de los individuos de la especie de bromelia *Tillandsia flexuosa* y el 10% de los individuos de la especie *Tillandsia recurvata*.
3. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de orquídeas y bromelias que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
4. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
5. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
6. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.
7. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.
8. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
9. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epifítica ya existente en el forófito.
10. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
12. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
13. Los sitios por seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - b. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
 - c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM.

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

Artículo 5.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, conforme a la propuesta presentada, deberá realizar una medida de rehabilitación ecológica en un área mínima de 20 hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:

1. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos (bosques de galería y/o riparios), de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas, que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
2. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar el 80 % del área total establecida para la rehabilitación ecológica. Incluyendo en el proceso especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos, entre otras, así como especies de tipo rasante y herbáceo.
3. El objeto de la medida es recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que las densidades de siembra deben estar acorde con el Plan Nacional de Restauración, el cual indica que deberá ser menor o igual a 3 por 3 metros.
4. Realizar los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional y al o los ecosistema(s) de referencia seleccionado(s) para emular en el diseño de la rehabilitación ecológica.
5. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
6. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de restauración ecológica deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM.
7. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
8. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de restauración ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, deberá establecer cuatro (4) parcelas de monitoreo y conservación, dentro de las áreas de reubicación en el proceso de rescate y traslado, con el objeto de realizar un seguimiento y monitoreo por tres (3) años, de los individuos de las especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, diferentes a las que se deben establecer dentro del proceso de Rehabilitación ecológica, y el cual debe estar monitoreado bajo un riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la

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

presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico “género”, por lo cual deberá:

1. Consolidar la propuesta de las parcelas de seguimiento y monitoreo de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, presentando como mínimo la siguiente información:
 - 1.1. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para establecer las parcelas, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - 1.2. Definir el objetivo, el alcance y las actividades a realizar durante (3) tres años.
 - 1.3. Definir las variables a medir en las cuatro (4) parcelas de seguimiento y monitoreo.
 - 1.4. Incluir indicadores de seguimiento al proceso.
 - 1.5. Actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento como aislamiento, señalización, entre otros.
 - 1.6. Aportar el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de las parcelas de monitoreo, donde se especifique la fecha de inicio.

Artículo 7.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 “*Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar*”, relacionado con expediente ATV 0825, 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 Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, dentro de los dos (2) meses siguientes al inicio de las actividades de construcción del proyecto, para las que se requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, deberá presentar a este Ministerio, la siguiente información:

1. El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - 1.1. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, donde en el desarrollo de este requerimiento deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **artículo 4** del presente acto administrativo.
 - 1.2. Incluir las fórmulas y parámetros de medición, para los indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.
 - 1.3. Incluir las fórmulas y parámetros de medición, para los indicadores de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.
 - 1.4. Presentar el cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo a la medida de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución

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

de obra del proyecto y con una duración de tres (3) años, contada a partir de terminado las labores de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de orquídeas y bromelias.

- 1.5. Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - a. Localización (departamento, municipio, nombre del predio, entre otros).
 - b. Justificación técnica de la selección del sitio (s).
 - c. Presentar los porcentajes y número de hectáreas que componen cada una de las coberturas de la tierra, de cada zona de vida que conforman el área (s).
 - d. Caracterización de la composición florística y de las especies epifitas presentes.
 - e. Selección de forófitos y determinación del porcentaje de carga de epifitas existentes, previa a la reubicación.
 - f. Proyección del número de individuos a reubicar según los porcentajes de rescate establecido y los forófitos seleccionados.
 - g. Incluir la GDB conforme a la definición del área, presentando los shapefiles de las zonas de vida, coberturas de la tierra, puntos muestreo y de reubicación disgregando por grupos (epifitas vasculares, epifitas no vasculares, otros sustratos, entre otros).
 - h. Registros fotográficos, que a su vez deben relacionarse de manera descriptiva en el documento y con el tiempo y actividades de seguimiento para el periodo.
 - i. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:5000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
 - j. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, en la selección de las áreas.
 - k. Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
2. Un documento que consolide el programa de rehabilitación ecológica de mínimo 20 hectáreas, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:
 - 2.1. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación ecológica en un área mínima de 20 hectáreas, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes. Se deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **artículo 5** del presente acto administrativo.

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

- 2.2. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- 2.3. Caracterizar y presentar la información de composición y estructura del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica e indicar el estadio de evolución de las mismas, incluyendo como mínimo características del ecosistema, el grado de alteración y el objetivo o meta que se quiere alcanzar con el proyecto de rehabilitación.
- 2.4. Caracterizar y presentar la información de composición y estructura de los ecosistemas de referencia a emular para definir los diseños de rehabilitación ecológica.
- 2.5. Evaluar las especies de musgos, hepáticas y líquenes de hábito epífita, terrestre o rupícola presentes en las áreas escogidas para la rehabilitación.
- 2.6. Incluir la GDB conforme a la definición del área, presentando los shapefiles de las zonas de vida, coberturas de la tierra, puntos muestreo para poder corroborar la adecuada caracterización, tanto del ecosistema de referencia como de las áreas de rehabilitación ecológica.
- 2.7. Relacionar los objetivos a alcanzar con la medida integrando elementos biológicos adecuados a un paisaje local, dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), y los estadios del ecosistema de referencia definidos para emular.
- 2.8. Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo con la vegetación existente en el (las) área (s) seleccionada (s) y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica. Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos el 80 % del área establecida para el desarrollo de la medida de restauración ecológica y las densidades de siembra acordes al objetivo de la medida y lo indicado en el Plan Nacional de Restauración.
- 2.9. Presentar la lista de especies y número de individuos por especies a utilizar, categorizando según su tipo (arbórea, arbustiva, rasante y herbáceo), según sus adaptaciones conforme a las estrategias elegidas, entre otros.
- 2.10. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la rehabilitación ecológica, 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).
- 2.11. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia de alrededor el 80% del material vegetal plantado.
- 2.12. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).

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

- 2.13. Presentar las fórmulas y parámetros de medición de los indicadores diseñados para el monitoreo de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación ecológica.
- 2.14. Aportar el cronograma de actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las medidas manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de la plantación, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats.

Artículo 9.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá presentar informes semestrales de monitoreo y seguimiento, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de orquídeas y bromelias, lo anterior, a partir de la finalización de la reubicación de los ejemplares. Los informes deberán reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:

1. En el primer informe de seguimiento, la determinación taxonómica plena de todos los especímenes, presentando como mínimo los soportes utilizados tales como: la descripción de los procedimientos, esfuerzos realizados in situ, certificado de depósito de muestras y material fotográfico (macro y microscópico), y según sea el caso, soportes de las pruebas o reacciones químicas que se pueda demostrar, entre otras).
2. Reportar en el primer informe de seguimiento, las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta y determinación taxonómica en laboratorio, acompañado del correspondiente análisis de estratificación vertical e identificación de las especies.
3. Relación de la cantidad de individuos de las especies de orquídeas y bromelias, rescatado, traslados y reubicados indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación (georreferenciación).
4. Relación de la cantidad de individuos de orquídeas y bromelias reubicados y los individuos de forófitos donde fueron establecidos.
5. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de las especies reubicadas.
6. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
7. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
8. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
9. Registro fotográfico (con fecha) y reporte descriptivo de verificación del desarrollo de las actividades.

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

10. Anexar copia del (los) acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará la medida de reubicación.

Artículo 10.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá presentar informes semestrales de monitoreo y seguimiento, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de rehabilitación ecológica de musgos, hepáticas y líquenes, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación. Para el seguimiento del proceso de rehabilitación, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:

1. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.
2. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
3. Avances a la fecha de los arreglos florísticos aprobados, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
4. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie y por área.
5. Informar la procedencia del material vegetal a emplear.
6. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
7. Relación de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas.
8. Caracterización y determinación taxonómica mediante certificado de un herbario, de los individuos de musgos, hepáticas y líquenes, encontrados el área de desarrollo de la medida de rehabilitación.
9. Relación de la especie con el tipo de hábito o sustrato.
10. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento a la aparición de individuos de musgos, hepáticas y líquenes, en el área de desarrollo de la medida de rehabilitación.
11. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento a la aparición de individuos de musgos, hepáticas y líquenes rupícolas y terrestres a monitorear en las dos (2) parcelas de seguimiento, establecidas con este fin.
12. Registro fotográfico (con fecha) y reporte descriptivo de verificación del desarrollo de las actividades.
13. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:5000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
14. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.

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

15. Anexar copia del (los) acuerdo (s) que se establezcan con Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará la medida de restauración ecológica.

Artículo 11.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá presentar informes semestrales de monitoreo y seguimiento, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de monitoreo de las parcelas de especies no vasculares de hábito rupícola y terrestres, lo anterior a partir de la terminación del establecimiento de las parcelas de monitoreo y seguimiento. Los informes deberán contener como mínimo:

1. Caracterización de los individuos de musgos, hepáticas y líquenes encontrados por cada parcela establecida, acompañado de su correspondiente georreferenciación.
2. Relación de la especie con el tipo de hábito o sustrato.
3. Análisis de las variables para cada una de las cuatro (4) parcelas.
4. Certificado de identificación taxonómica donde se adjunte las evidencias de los métodos y soportes que se utilizaron para la determinación taxonómica de los grupos de flora en veda nacional (material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados, acompañado de los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales como pruebas cromatográficas y/o material fotográfico de estereoscopio o microscopio según sea el caso).
5. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento.
6. Reportar las actividades de sostenimiento de las parcelas durante el periodo de seguimiento.
7. Registro fotográfico (con fecha) y reporte descriptivo de verificación del desarrollo de las actividades.

Artículo 12.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cual se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.
2. Realizar una caracterización de epifitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
3. Presentar el certificado de identificación taxonómica de un herbario, que soporten la determinación de las especies o los soportes de experiencia de los profesionales y las evidencias técnicas de los métodos y soportes (material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados, acompañado de los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales como pruebas cromatográficas y/o material fotográfico de estereoscopio o microscopio según sea el caso), que se utilizaron para la determinación taxonómica de los grupos de flora en veda nacional.
4. Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas y líquenes, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área (s) de

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

la medida rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto y los caracterizados en las áreas de desarrollo de la medida de rehabilitación.

5. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
6. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.
7. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, de las plantaciones forestales de finalidad protectora, que se realicen en el proceso de restauración ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según sea el caso.

Artículo 13.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 14.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 15.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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.

Artículo 16.- La sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 17.- 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 18.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la derogue, modifique o sustituya, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Generadora Solar El Hobo S.A.S., con NIT. 901.050.659-5, 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 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

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

Artículo 20. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

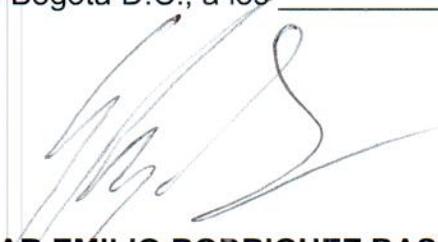
Artículo 21. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 22. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

29 JUL 2019


EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS

**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:	Andrés Felipe Miranda / Abogado DBBSE – MADS <i>Am.</i>
Revisó:	Carmen Alicia Ramírez Africano / Revisora Jurídica-DBBSES-MADS <i>Car</i> Ruben Darío Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS <i>RM</i>
Expediente:	ATV 0825
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0123 del 20 de junio de 2019
Proyecto:	Construcción de la planta fotovoltaica Los Cauchos Solar.
Solicitante:	Generadora Solar El Hobo S.A.S. - NIT. 901.050.659-5.
Anexo:	1 CD.

