



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

0553

(26 ABR 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 los escritos E1-2018-018941 del 28 de junio de 2018 y E1-2018-022357 del 02 de agosto de 2018, la sociedad Unión Temporal Dorado 2 identificada con NIT. 901.037.397-7, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Madrid y Facatativá del departamento de Cundinamarca.

Que a través del Auto No. 335 del 24 de agosto de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Madrid y Facatativá del departamento de Cundinamarca, a cargo de la sociedad Unión Temporal Dorado 2 identificada con NIT. 901.037.397-7, dando apertura al expediente ATV 0829.

Que mediante el Auto No. 413 del 19 de octubre de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requiere información adicional y toma otras determinaciones de la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre del proyecto *“Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”*.

Que mediante el radicado E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019, la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, presenta la información adicional en respuesta al Auto No.413 del 19 de octubre de 2018.

Que la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, mediante el radicado E1-2019-26032198 del 27 de marzo de 2019, presenta información complementaria al radicado E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019.

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

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0829, presentada por sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, en aras a obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de de Madrid y Facatativá del departamento de Cundinamarca, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 050 del 29 de marzo de 2019, que estableció lo siguiente:

“(…)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1 Localización y descripción del proyecto y cartografía asociada

El solicitante mediante el radicado N° E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019, aclara que: (…) “el área de intervención del Proyecto, se enmarca en un polígono con un área total de 721,82 Ha (…).

3.2 Caracterización biótica

La sociedad en alcance a los requerimientos del Auto No.413 del 19 de octubre de 2018, presenta la información de la diversidad por cada cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida del área de intervención puntual, generando así resultados y análisis tanto para las 3 zonas de vida denominadas Bosque Seco Montano Bajo (bh-MB) – Bosque Seco (bs-Mb) y Bosque húmedo Montano Bajo (bh-Mb)”.

Subsecuentemente, clasifica las hectáreas de coberturas de la tierra que conforman cada zona de vida del área de intervención puntual.

3.3 Metodología de inventarios y muestreo

3.3.1. Metodología flora arbórea

Dando alcance al numeral 1.6 del artículo 1 del Auto No.413 del 19 de octubre de 2018, detallada la metodología implementada para evaluar las especies arbóreas en veda nacional citando “se efectuó el censo forestal en fustales”, se presentan la base de datos del inventario forestal y de la regeneración natural. Adicionalmente, mediante el radicado No. E1-2019-26032198 del 27 de marzo de 2019, la sociedad aclara:

(…)“es importante recalcar el hecho de que el elevado nivel de intervención presente en el área de estudio, debido a la agricultura y ganadería, hace que el número de parcelas necesarias para estimar la dinámica de regeneración natural, calculado a partir de la fórmula “i.e. el esfuerzo de muestreo”, corresponda al mismo que se requiere para realizar un censo o inventario al 100%, donde se registran todos los individuos con altura < 0,30 m (plántula o renuevo); individuos > 0.3 m hasta 1.3 m altura y DAP < 5 cm (brinjal); e individuos > 1.3 m de altura y 5 cm > DAP < 10 cm (latizal).

Adicionalmente, resulta pertinente mencionar que, en áreas dedicadas a actividades económicas asociadas a la agricultura, la ganadería y la floricultura, la regeneración natural está directamente condicionada con la intención del hombre para que cualquier especie vegetal permanezca y se desarrolle en un espacio determinado, ya que la dedicación del territorio es el aprovechamiento económico del suelo a través de la explotación agrícola y/o ganadera, la cual en su desarrollo habitual ejecuta actividades de arado, control de propagación de especies competidoras con el cultivo o el pasto de ganadería, manejo de arvenses, control de herbáceas y demás acciones que eliminan la posibilidad de ocurrencia de regeneración natural” (…).

Aclaración pertinente para comprender los resultados obtenidos de la regeneración natural del presente proyecto.

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

3.3.2. Metodología para la evaluación de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.

El solicitante señala que “se realizó en fragmentos de bosque de 1 Ha, un transecto de 0,1 Ha en el cual se seleccionaron para las epífitas no vasculares cinco (5) forófitos y para las vasculares ocho (8) forófitos, dentro de los cuales estuvieron incluidos los cinco (5) elegidos para las epífitas no vasculares propuesto por Gradstein et al. (2003), para lo cual presenta la descripción y justificación de la metodología implementada, y señala que “el polígono que encuentra altamente afectado por la intervención antrópica” (...) “se evaluaron 897 forófitos para evaluar las epífitas vasculares y no vasculares” (...).

Se presenta el número total de forófitos muestreados por hectárea de cada unidad de cobertura de la tierra de cada zona de vida presentes en el área de intervención puntual del proyecto, información que permite corroborar la adecuada ejecución de la implementación Gradstein et al (2003). Una vez evaluada la cantidad de forófitos muestreados por unidad de cobertura vegetal de cada zona de vida, se identifica:

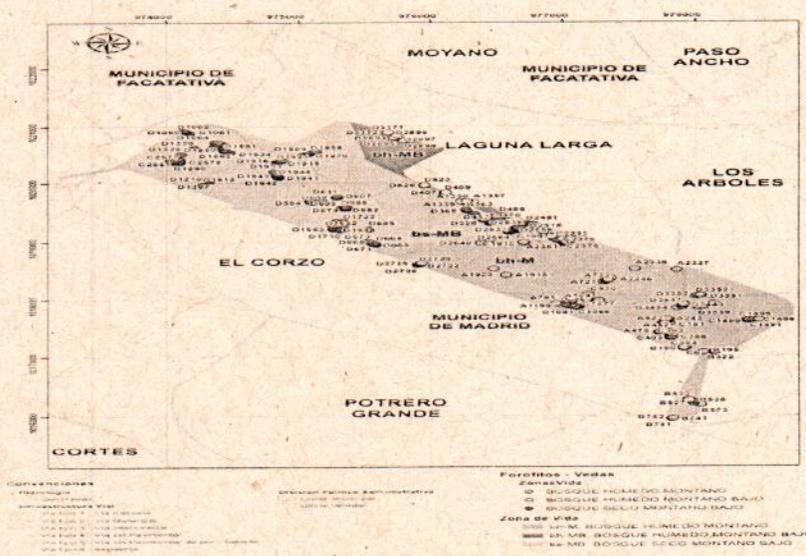
1. Que las unidades de cobertura de la tierra obedecen a lo que define el interesado dentro de su documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019, como (...) estas áreas, están en su mayoría transformadas, debido al uso de la tierra (Ganadería, cultivos agrícolas, cultivos comerciales e industria), por lo tanto, la cobertura vegetal de bosque natural es casi inexistente. La mayoría de las especies arbóreas muestreadas se ubican en cercas delimitando potreros y/o en fincas como arreglos florísticos” (...).

2. Si bien el área de intervención puntual está representada por unidades de cobertura de la tierra que no poseen alta capacidad arbórea y que a su vez están intervenidas antrópicamente, como se puede evidenciar en las tablas 2,3 y 4 del presente documento en donde se relaciona los forófitos muestreados, se evidencia que la sociedad en muchos de los casos muestreo un número cercano a los teóricos que establece la metodología de Gradstein et al. 2003, a pesar de no ser coberturas arbóreas, o en ocasiones el número de forófitos muestreados fue mayor respecto a los forófitos teóricos, ejemplo de esto los Pastos arbolados del Bosque húmedo montano bajo, entre otros forófitos.

3. Consecuentemente, en los soportes cartográficos presentados por el interesado se identifica que los puntos de muestreo se distribuyeron uniformemente a través de las unidades de cobertura de la tierra de cada zona de vida.

Lo anterior fue corroborado adicionalmente por el grupo de sistemas de información geográfico de este Ministerio, producto de la verificación por medio del software ArcGis de las coordenadas y cartografía presentada en formato shapefile.

Figura 3. Distribución de los puntos de muestreo.



Fuente: documento con radicado N° E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Anèxos).

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

4. El solicitante presenta los insumos de los diseños de los muestreos implementados los cuales están basados en términos de representatividad, propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo adecuado y para lo cual adjunta los estadígrafos usados para realizar el diseño de muestreo tales como distribución de los datos y desviación estándar (ej. tablas 10 y 12), correlaciones (ej. tabla 13), distribución de proporciones cuantiles (ej. Figura 2), tabulaciones (ej. tabla 11), entre otros test estadísticos, de los cuales se adjunta a su vez los soportes o traza de su ejecución del programa estadístico utilizado. Al analizar todos estos soportes se evidencia que el interesado efectuó un buen muestreo, basado en un diseño muestral con representatividad estadística en la que se corrobora la significancia de la misma.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios, se considera pertinente emitir concepto a favor.

- **Estratificación vertical.**

El solicitante en respuesta al literal b) del numeral 1.7 del artículo 1 del Auto No.413 del 19 de octubre de 2018, señala que: "Como medida de acción se realizará muestreo en los estratos de dosel interno, medio y externo de los árboles muestreados inicialmente, una vez se talen los forófitos. En el caso de encontrar especies nuevas de los grupos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, la empresa realizará el informe de seguimiento y monitoreo donde se incluirá la abundancia, certificación de determinación taxonómica, hábito de crecimiento y su respectiva medida de manejo".

Teniendo en cuenta que la respuesta a los requerimientos sobre la evaluación de la estratificación vertical no fueron claros, sin embargo, entendiendo las posibles dificultades del acceso a dosel así como la anterior propuesta presentada por el interesado, cabe aclarar que es recomendable realizar los análisis con los recursos que se puedan, sin generar sesgos en los datos, ya que al disponerse de pocos árboles bajos que se puedan cortar con la desjarretadera, o usando las ramas caídas, no se obtiene datos certeros de la estratificación vertical, en especial de los musgos, líquenes y hepáticas, presentes en estratos de dosel. Por ende, se solicitará un análisis más certero en los informes de seguimiento, donde se deberá verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, a realizar durante el proceso de apeo, donde se debe aplicar técnicas de tala controlada.

- **Otros sustratos**

Si bien el solicitante mediante el radicado E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019, incluye la ubicación de las parcelas donde evaluó los individuos "lignícolas" y "terrestres", no presenta datos claros respecto a los criterios técnicos de selección de la metodología que aplicó para evaluar bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes presentes en otros sustratos, de igual manera no demuestra que el diseño del muestreo cumple con el análisis de la representatividad estadística teniendo en cuenta que al evaluar otros sustratos se cambia de "unidad de muestreo" y de igual forma se deberá describir los criterios del diseño experimental.

Por lo tanto, para solventar la pérdida de información se requerirá el establecimiento de parcelas de monitoreo para monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan evaluar la diversidad de individuos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en los otros hábitos de crecimiento (suelos, roca, entre otros), donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros.

- **Determinación taxonómica.**

Se presentan los procesos específicos realizados para la adecuada determinación taxonómica de las especies incluyendo la descripción de los procedimientos, esfuerzos realizados y técnicas efectuadas en el laboratorio.

Por otro lado, en el radicado E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019, se incluye un certificado de la determinación taxonómica de las especies arbóreas objeto de la veda, mediante

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

los radicados E1-2018-018941 del 28 de junio de 2018 y E1-2018-022357 del 02 de agosto de 2018, ya se habían incluido los certificados de los otros grupos taxonómicos.

3.4. Resultados

Subsecuentemente el solicitante presenta:

1. Bases de datos con los resultados del censo de los árboles en veda.
2. Bases de datos con la relación número de forófitos de la evaluación de las orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes.
3. Listados de riqueza y abundancia.
4. Para musgos, 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.
6. Análisis de diversidad con indicadores y curvas de acumulación de especies por cada unidad de cobertura de la tierra de cada zona de vida de epifitas vasculares, aparte de las no vasculares y aparte de otros sustratos.

3.5. Respecto a la palma de cera.

Se reitera a la sociedad Unión Temporal Dorado 2, que la Palma de Cera (*Ceroxylon quindiuense*) no está vedada, esta especie se encuentra protegida por la Ley 61 de 1985, mediante la cual se prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional, en tal sentido, este Ministerio no puede aprobar tala de esta especie. El interesado debe proponer medidas para asegurar la preservación del o de los individuos que se encuentren en el área de intervención.

3.6. Soportes cartográficos

Dando alcance al numeral 15 del artículo 1.13 del Auto No. 413 del 19 de octubre de 2018, mediante el radicado No. E1-2019-26032198 del 27 de marzo de 2019, la Sociedad Unión Temporal Dorado 2, presenta cartografía en la cual incluye: las zonas de intervención puntual del proyecto, zonas de vida, unidades de coberturas vegetales, entre otros. Mediante la información presentada se puede corroborar que la sociedad desarrollo el censo para la evaluación de las especies arbóreas en veda nacional, y se puede observar la ubicación de puntos de muestreo de epifitas y la de otros sustratos.

3.7. Medidas de Manejo

La propuesta presentada por la Sociedad Unión Temporal Dorado 2, incluye una medida de rescate y traslado para las orquídeas, bromelias y especies arbóreas en veda, una medida de reposición de las especies arbóreas en veda nacional, articulando las consideraciones que acogían el concepto del Auto No.413 del 19 de octubre de 2018, en las que se establece los factores de reposición, basado en la propuesta de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos - MADS (2017), así como una medida de rehabilitación para los organismos no vasculares.

Una vez evaluada la diversidad reportada por el solicitante y las condiciones ambientales del área de intervención, se encuentra pertinente realizar la medida de rescate, traslado y reubicación de los individuos arbóreas en veda con alturas inferiores a 1,5 m.

En cuanto al rescate, traslado y reubicación de las orquídeas y bromelias, y de las especies arbóreas en veda nacional, teniendo en cuenta las abundancias reportadas se establecerá:

- a. Rescatar el 50% de los individuos, de las especies de *Juglans neotropica*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Podocarpus oleifolius* y *Quercus humboldtii*, con alturas inferiores a 1,5 m., que se encuentren en el área de intervención.
- b. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas presentes en el área.

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

Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de "Levantar total o parcialmente las vedas".

Que mediante la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS**, en el cargo 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, por tal razón es el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que, en mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para los dieciocho (18) individuos fustales de la especie *Juglans neotrópica*, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado", ubicado en los municipios de Madrid y Facatativa en el departamento de Cundinamarca, acorde al inventario presentado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, en las siguientes coordenadas:

Tabla 1

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	X	Y	TIPO
1	<i>Juglans neotrópica</i>	976539,9197	1019411,1	Fustal
2	<i>Juglans neotrópica</i>	976991,3246	1019050,2	Fustal
3	<i>Juglans neotrópica</i>	976990,1073	1019060,4	Fustal
4	<i>Juglans neotrópica</i>	976992,4366	1019059,1	Fustal
5	<i>Juglans neotrópica</i>	977423,624	1018480,5	Fustal
6	<i>Juglans neotrópica</i>	977403,2605	1018459,2	Fustal
7	<i>Juglans neotrópica</i>	978163,0865	1018026	Fustal
8	<i>Juglans neotrópica</i>	976478,239	1019412,1	Fustal
9	<i>Juglans neotrópica</i>	978121,4498	1017912,2	Fustal
10	<i>Juglans neotrópica</i>	977024,5524	1018909,5	Fustal
11	<i>Juglans neotrópica</i>	978346,0662	1017387,2	Fustal
12	<i>Juglans neotrópica</i>	975667,1683	1020946,6	Fustal
13	<i>Juglans neotrópica</i>	975664,4421	1020950,4	Fustal
14	<i>Juglans neotrópica</i>	975657,6246	1020954,1	Fustal
15	<i>Juglans neotrópica</i>	976664,0742	1018736,7	Fustal
16	<i>Juglans neotrópica</i>	976672,0619	1018737,3	Fustal
17	<i>Juglans neotrópica</i>	976504,847	1019357	Fustal
18	<i>Juglans neotrópica</i>	976503,4071	1019364,5	Fustal

Fuente: documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Adaptado de la Tabla 6).

Artículo 2. Levantar de manera parcial la veda para seis (6) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, establecida mediante la Resolución 0316 de 1974, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado", ubicado en los municipios de Madrid y Facatativa en el departamento de Cundinamarca, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, en las siguientes coordenadas:

Tabla 2.

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	X	Y
1	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	975947,834	1018665,2
2	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	975948,232	1018673,84
3	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	975969,592	1018678,16
4	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	975990,558	1018691,51
5	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	975988,191	1018710,76
6	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	976489,779	1019418,73

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

Fuente: documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Adaptado de la Tabla 6).

Artículo 3. – Levantar de manera parcial la veda para un (1) individuo de la especie *Podocarpus oleifolius* establecida mediante la Resolución 0316 de 1974, que se afectará como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”, ubicado en los municipios de Madrid y Facatativa en el departamento de Cundinamarca, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, en las siguientes coordenadas:

Tabla 3

Nº	NOMBRE CIENTIFICO	X	Y
1	<i>Podocarpus oleifolius</i>	978172,402	1018014,051

Fuente: Documento con radicado No. E1-2019-26032198 del 27 de marzo de 2019 (Tabla 4).

Artículo 4. – Levantar de manera parcial la veda para cincuenta y dos (52) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, establecida la Resolución 0316 de 1974 y 096 de 2006, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”, ubicado en los municipios de Madrid y Facatativa en el departamento de Cundinamarca, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, en las siguientes coordenadas:

Tabla 4

Nº	NOMBRE CIENTIFICO	X	Y
1	<i>Quercus humboldtii</i>	977900,355	1017349,97
2	<i>Quercus humboldtii</i>	977943,627	1017178,44
3	<i>Quercus humboldtii</i>	977952,059	1017179,55
4	<i>Quercus humboldtii</i>	977776,917	1017675,45
5	<i>Quercus humboldtii</i>	977956,829	1017177,22
6	<i>Quercus humboldtii</i>	977961,046	1017179,99
7	<i>Quercus humboldtii</i>	976238,212	1019184,7
8	<i>Quercus humboldtii</i>	977964,041	1017179,54
9	<i>Quercus humboldtii</i>	977966,149	1017179,99
10	<i>Quercus humboldtii</i>	975361,977	1020059,03
11	<i>Quercus humboldtii</i>	977969,144	1017179,43
12	<i>Quercus humboldtii</i>	977970,143	1017181,2
13	<i>Quercus humboldtii</i>	977973,471	1017181,2
14	<i>Quercus humboldtii</i>	977886,834	1017204,67
15	<i>Quercus humboldtii</i>	977872,63	1017193,17
16	<i>Quercus humboldtii</i>	977849,769	1017168,63
17	<i>Quercus humboldtii</i>	977849,547	1017167,63
18	<i>Quercus humboldtii</i>	977945,21	1017179,59
19	<i>Quercus humboldtii</i>	977849,435	1017164,98
20	<i>Quercus humboldtii</i>	977946,793	1017182,73
21	<i>Quercus humboldtii</i>	977840,446	1017154,48
22	<i>Quercus humboldtii</i>	977841,444	1017153,59
23	<i>Quercus humboldtii</i>	977840,224	1017154,92
24	<i>Quercus humboldtii</i>	977839,779	1017149,17
25	<i>Quercus humboldtii</i>	977835,783	1017140,99
26	<i>Quercus humboldtii</i>	977835,226	1017132,25
27	<i>Quercus humboldtii</i>	977835,779	1017127,61
28	<i>Quercus humboldtii</i>	977835,889	1017123,63
29	<i>Quercus humboldtii</i>	977834,89	1017123,63
30	<i>Quercus humboldtii</i>	977832,005	1017119,98
31	<i>Quercus humboldtii</i>	976610,533	1019453,59
32	<i>Quercus humboldtii</i>	976606,483	1019450,7
33	<i>Quercus humboldtii</i>	976603,819	1019445,63
34	<i>Quercus humboldtii</i>	976600,268	1019443,02
35	<i>Quercus humboldtii</i>	976596,85	1019440,12
36	<i>Quercus humboldtii</i>	976574,855	1019414,54
37	<i>Quercus humboldtii</i>	977915,073	1017185,04

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

Nº	NOMBRE CIENTIFICO	X	Y
38	<i>Quercus humboldtii</i>	977954,064	1017208,38
39	<i>Quercus humboldtii</i>	977957,482	1017209,49
40	<i>Quercus humboldtii</i>	977959,313	1017211,03
41	<i>Quercus humboldtii</i>	977960,255	1017208,09
42	<i>Quercus humboldtii</i>	977960,588	1017208,01
43	<i>Quercus humboldtii</i>	977962,629	1017208,81
44	<i>Quercus humboldtii</i>	977962,707	1017209,44
45	<i>Quercus humboldtii</i>	977966,124	1017208,36
46	<i>Quercus humboldtii</i>	977970,917	1017212,71
47	<i>Quercus humboldtii</i>	977967,457	1017215,49
48	<i>Quercus humboldtii</i>	977968,199	1017212,22
49	<i>Quercus humboldtii</i>	977967,91	1017209,99
50	<i>Quercus humboldtii</i>	977971,674	1017219,14
51	<i>Quercus humboldtii</i>	978142,168	1017932,7
52	<i>Quercus humboldtii</i>	978132,447	1017918,14

Fuente: documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Adaptado de la Tabla 6).

Artículo 5.- Levantar de manera parcial la veda para todas las especies de los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, que se requieren en la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo de las actividades del proyecto "Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado", ubicado en los municipios de Madrid y Facatativa en el departamento de Cundinamarca, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT. 901.037.397-7, y que determinó la presencia de las siguientes especies:

- **Tabla 5:** Listado especies grupo taxonómico de orquídeas y bromelias

GRUPO TAXONOMICO	NOMBRE CIENTIFICO
Bromelia	<i>Tillandsia usneoides</i>
Orquídea	<i>Epidendrum sp.</i>
	<i>Epidendrum secundum</i>
	<i>Epidendrum ibaguense</i>
	<i>Epidendrum radicans</i>

Fuente: documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Adaptado de la Tabla 109).

Tabla 6: Listado especies grupo taxonómico de musgos, hepáticas y líquenes.

GRUPO TAXONOMICO	NOMBRE CIENTIFICO	GRUPO TAXONOMICO	NOMBRE CIENTIFICO
Musgo	<i>Rhynchostegium serrulatum</i>	Liquen	<i>Cryptothecia sp.</i>
	<i>Schoenobryum concavifolium</i>		<i>Herpothallon sp.</i>
	<i>Eurhynchium praelongum</i>		<i>Flavoparmelia sp.</i>
	<i>Brachymenium sp.</i>		<i>Flavopunctelia flaventior</i>
	<i>Grimmia longirostris</i>		<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	<i>Pogonatum semipellucidum</i>		<i>Usnea scabrata</i>
	<i>Hyophila involuta</i>		<i>Physcia poncinsii</i>
	<i>Entodontopsis leucostega</i>		<i>Physcia undulata</i>
Hepática	<i>Frullania sp.</i>		<i>Ramalina celastris</i>
	<i>Frullania riojaneirensis</i>		<i>Ramalina peruviana</i>
	<i>Macromitrium sp.</i>		<i>Opegrapha sp.</i>
	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>		<i>Teloschistes exilis</i>
	<i>Leskea sp.</i>		<i>Xanthoria parietina</i>
	<i>Metgeria decipiens</i>		
	<i>Plagiochila aerea</i>		

Fuente: documento con radicado No. E1-2019-0015174 del 28 de febrero de 2019 (Adaptado de la Tabla 108).

Parágrafo 1. - Los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, se presentan de acuerdo a lo reportado, en un polígono que será intervenido por las actividades del proyecto "Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado", localizado en los municipios de Madrid y Facatativá del departamento de Cundinamarca, en un área correspondiente a **721,82 hectáreas (ha)**. El área está

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

delimitada por las coordenadas que se presentan en el archivo "Coordenadas de levantamiento de veda- ATV 829", adjuntas en medio magnético.

Parágrafo 2.- En caso de encontrarse nuevas especies de los grupos taxonómicos de orquídeas bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto y que no hayan sido registradas en el muestreo realizado por la sociedad Unión Temporal Dorado 2, deberá realizar el reporte ante esta Dirección dentro de los informes de seguimiento y monitoreo.

Artículo 6.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, en el caso de encontrar nuevos individuos de las especies arbóreas en veda nacional, o individuos del grupo taxonómico de anthoceros, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

Artículo 7. – La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación como medida de manejo para las especies de los grupos taxonómicos de orquídeas y bromelias, así como de individuos brinzales y latizales de las especies arbóreas en veda nacional por la Resolución 0316 de 1974. La medida se deberá articular e incorporar al programa de manejo como mínimo con las siguientes acciones:

1. Rescatar el 50% de los individuos, de las especies de *Juglans neotropica*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Podocarpus oleifoliusigliosii* y *Quercus humboldtii*, con alturas inferiores a 1,5 m., que se encuentren en el área de intervención.
2. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies del grupo taxonómico de orquídeas presentes en el área de afectación por el proyecto.
3. Rescatar, trasladar y reubicar el 30% de los individuos de las especies del grupo taxonómico de bromelias.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.
9. 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

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

opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.

10. 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.
11. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
12. 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.
13. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
14. 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 de Cundinamarca – CAR.

Artículo 8. – La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, respecto a la medida propuesta como "PMB – 02 Medidas de rehabilitación para hábitats", deberá direccionar dentro de una medida de rehabilitación en un área mínima de cinco (5,0) hectárea, encaminado a preservar el acervo genético de las especies 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.
3. Presentar indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
4. 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.

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

5. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.
6. 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.
7. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, según corresponda, las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
8. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat se deberá establecer como mínimo cinco (5) parcelas permanentes, en ellas se deberán monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan evaluar la diversidad de individuos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en los otros hábitos de crecimiento (suelos, roca, entre otros), donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros.

Artículo 9. – La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, deberá realizar la reposición proporción 1:7 de los dieciocho (18) individuos de *Juglans neotropica*. Realizar la reposición en proporción 1:5 de los seis (6) individuos de *Retrophyllum rospigliosii*. Realizar la reposición en proporción 1:6 del individuo (1) de *Podocarpus oleifolius*. Realizar la reposición en proporción 1:8 de los cincuenta y dos (52) individuos de *Quercus humboldtii*, y donde se deberá tener en cuenta, lo siguiente:

1. Reponer los individuos los individuos de las especies arbóreas en veda nacional, objeto de reubicación y reposición, que mueran durante el proceso de rescate y traslado y/o durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar uno de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia del alrededor del 80%.
2. Algunos de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional objeto de reubicación y reposición, podrán ser incluidos en los diseños florísticos a establecer para el área (s) de rehabilitación ecológica, siempre y cuando se articulen a los diseños florísticos propuestos y no se sobrecargue el área a rehabilitar, para lo cual, en caso de presentarse tal situación, deberán escoger un área diferente que sea propicia para reubicar y realizar la reposición de los individuos de las especies citadas que se verán afectados por el desarrollo del proyecto.

Artículo 10. – La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, 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 *“Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado”*, que requieran remoción

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

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 11. – La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, con anterioridad a iniciar las actividades de construcción del proyecto que requieran de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, deberá remitir para la revisión por parte de 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:
 - a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, donde adicionalmente en el desarrollo de este requerimiento deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **artículo 7** del presente acto administrativo.
 - b. 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.
 - c. 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.
 - d. Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados.
 - e. Establecer a su vez porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor.
 - f. Presentar el cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo a la medida de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución 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, así como de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional.
 - g. 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:
 - i. Localización (departamento, municipio, nombre del predio, entre otros).
 - ii. Justificación técnica de la selección del sitio (s).
 - iii. 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).
 - iv. Caracterización de la composición florística y de las especies epifitas, así como de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional presentes.
 - v. Incluir la GDB conforme a la definición del área, presentando los shapefiles de las zonas de vida, coberturas de la tierra, puntos de reubicación

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

disgregando por grupos (epifitas vasculares, epifitas no vasculares, otros sustratos, entre otros) y localización de puntos de traslado de individuos arbóreos en veda nacional.

- vi. 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.
 - vii. 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.
 - viii. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, en la selección de las áreas.
 - ix. 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 cinco hectáreas (5,0 ha), con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:
- a. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación ecológica en un área mínima de cinco (5,0) hectárea, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes. Se deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el **artículo 8** del presente acto administrativo.
 - b. 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.
 - c. 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.
 - d. Caracterizar y presentar la información de composición y estructura de los ecosistemas de referencia a emular para definir los diseños de rehabilitación ecológica.
 - e. Evaluar las especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola presentes en las áreas escogidas para la rehabilitación.
 - f. Presentar los shapes de los puntos de muestreo para poder corroborar la adecuada caracterización, tanto del ecosistema de referencia como las áreas de rehabilitación.

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

- g. Establecer el objetivo a alcanzar con la medida en tres años, dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s), y los estadios del ecosistema de referencia definidos para emular.
- h. 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.
- i. Presentar la lista de especies y número de individuos por especies a utilizar, categorizando según su tipo (arbórea, arbustiva, herbácea), según sus adaptaciones conforme a las estrategias elegidas, entre otros.
- j. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (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 rehabilitación.
- k. 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.
- l. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).
- m. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
- n. 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 arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
- o. Definir la localización, objetivo, alcance, actividades y variables e indicadores, a ser medidas mínimo una vez semestralmente durante los (3) tres años, en las cinco (5) parcelas de seguimiento y monitoreo.
- p. 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.

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

Artículo 12.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir 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, así como de individuos de las especies arbóreas en veda nacional, a partir de la finalización de la reubicación de los ejemplares. Los informes deberán reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:

1. Presentar en el primer informe de seguimiento, la determinación taxonómica plena de los especímenes que no fueron reportados con la determinación completa en el laboratorio, acompañado de los soportes utilizados, tales como descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados y/o material fotográfico de estereoscopio o microscopio según sea el caso.
2. Verificar y reportar en el primer informe de seguimiento, las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, acompañado del correspondiente análisis de estratificación vertical.
3. Presentar en el primer informe de seguimiento, un análisis de la diversidad de los muestreos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, que se encuentren en otros sustratos tales como suelo, roca, madera en descomposición, entre otros, soportando la representatividad estadística y adjuntando los insumos que permitan la verificación del o los muestreos (incluir estadígrafos de evaluación de las unidades muestrales, datos de error muestral, distribución de los datos tal como: desviación estándar, test estadísticos o regresión lineal, entre otros).
4. Relación de los individuos de las especies de orquídeas y bromelias, así como de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional, rescatado, traslados y reubicados indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.
5. Relación de la cantidad de individuos de orquídeas y bromelias reubicados y los individuos de forófitos donde fueron establecidos.
6. Relación de la cantidad de individuos reubicados y de sitios de reubicación donde fueron establecidos las orquídeas y bromelias en otros hábitos y los individuos de las especies arbóreas en veda nacional.
7. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de las especies reubicadas.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades correspondiente al mes.

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

12. Anexar copia del (los) acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará la medida de reubicación tanto de orquídeas y bromelias, así como de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional rescatados.

Artículo 13.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda, deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento durante los siguientes tres (3) años, para la medida de rehabilitación ecológica de hábitat de epifitas no vasculares, 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 orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, encontrados en 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 orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en el área de desarrollo de la medida de rehabilitación.
13. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
11. Presentar 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.
12. 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"

13. Anexar copia del (los) acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantará la medida de rehabilitación ecológica.
14. Seguimiento y monitoreo de las parcelas permanentes, en los que se incluya un análisis de la diversidad (riqueza y abundancia) de las especies de hepáticas y líquenes en otros sustratos, con los soportes de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia, respecto a los especímenes reportados en el área de estudio.

Artículo 14.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda, deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento durante los siguientes tres (3) años, para la medida de reposición de los individuos de las especies arbóreas en veda nacional, a partir de la finalización de la terminación de las labores de plantación de la medida de reposición. Los informes deberán contener como mínimo:

1. Seleccionar y presentar la localización del área (s) donde se realizará la reposición de los ciento veintiséis (126) individuos de *Juglans neotropica*, de los treinta (30) individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, de los seis (6) *Podocarpus oleifolius* y de los cuatrocientos dieciséis (416) individuos de *Quercus humboldtii*, en veda nacional, presentando coordenadas de delimitación y cartografía con los respectivos archivos digitales Shape.
2. Reportar la cantidad de individuos plantados por reposición discriminados por especie, en el periodo.
3. Reportes y compilado de la condición fitosanitaria y de los datos dasométricos de los individuos plantados por reposición.
4. Reportes de la evolución de los individuos plantados por reposición, dentro de los arreglos florísticos propuestos para la medida de rehabilitación y/o en los sitios definidos para su plantación.
5. Indicar las cantidades plantadas por reposición en caso de mortalidad de los individuos, se debe discriminar por especie.

Artículo 15.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, una vez terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo, 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 deberán:

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 epífitas 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.

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

4. Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área (s) de 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, realizados con el propietario (s), en caso de establecerse predios privados.
7. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, de las plantaciones forestales de finalidad protectora, que se realicen en el proceso de rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según sea el caso.

Artículo 16.- Advertir a la sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, que la especie Palma de cera (*Ceroxylum quindiuense*), posee una prohibición expresa de ser talada, establecida por la Ley 061 de 1985, en tal sentido, este Ministerio no puede aprobar tala de esta especie. La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, deberá notificar las medidas que se diseñen para asegurar la preservación del o de los individuos que se encuentren en el área, diseñadas en la licencia ambiental u otro instrumento administrativo ambiental, las cuales se deben reportar en cada uno de los informes de seguimiento a presentar conforme a lo establecido en este acto administrativo.

Artículo 17.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, 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 18.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, 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 19.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, 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 20.- La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, 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 21.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento,

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

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 22.- 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, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 23.- Notificar el presente acto administrativo al representante legal de La sociedad Unión Temporal Dorado 2, identificada con NIT: 901.037.397-7, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 24. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR-, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

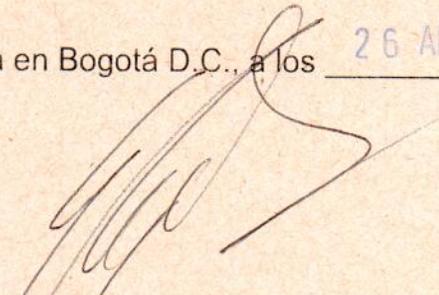
Artículo 25. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 26. – 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 ABR 2019


EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Solicitante:

Anexo:

Ledys Farley Parra Cuéllar / Abogada Contratista DBBSE + MADS-*LR*

Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-

Sonia Guevara Cabrera/ Revisora Jurídica-DBBSES-MADS *SoC*

ATV 0829

Levantamiento.

0050 del 29 de marzo de 2019

Infraestructura Aeroportuaria el Dorado II, Fase I y II del plan maestro, en conjunto con las pistas y calles de

rodaje del Aeropuerto Internacional el Dorado

Unión Temporal Dorado 2 NIT: 901.037.397-7

Un CD Coordinadas

