



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0191

(08 FEB 2018)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado MADS E1-2017-013300 del 31 de mayo del 2017, el señor TOMAS ANTONIO LOPEZ VERA, actuando en calidad de Representante Legal de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, 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 *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar.

Que por medio del Auto No. 293 del 28 de julio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, a cargo de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, dando apertura al expediente ATV 619.

Que a través del radicado MADS E1-2017-020176 del 4 de agosto del 2017, las mencionadas sociedades, remitieron nuevamente el documento técnico-ambiental *“Levantamiento de veda epifitas vasculares y no vasculares”* en medio magnético, del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, debido a que se encontró un problema en la apertura del CD enviado en la comunicación inicial.

Que mediante Auto No. 451 del 17 de octubre de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la

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

evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, a cargo de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6.

Que mediante radicado MADS E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017, la sociedad I-CONSULT S.A.S., con NIT: 900.307.562-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información adicional en respuesta al Auto No. 451 del 17 de octubre de 2017, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0619, presentada por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional, emitiendo el Concepto Técnico No. 0010 del 31 de enero de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

3. CONSIDERACIONES

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017 y al documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017 de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., para el proyecto “Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera lo siguiente:

Caracterización biótica

*La Sociedades en el documento técnico de solicitud inicial con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017, presentan solicitud de levantamiento de veda para un área de cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas (453.92 ha) asociada a la solicitud del permiso de **aprovechamiento forestal** de trescientas sesenta y nueve punto treinta y tres hectáreas (369.33 ha) ubicadas en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua.*

Posteriormente, mediante el documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017, el usuario informa que el área de intervención puntual real

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

es de **369.3 ha**, valor que se procedió a verificar en el archivo cartográfico denominado "Anexo 1 Cartografía" en donde se confirmó que el área exacta de intervención del proyecto es de **369.3 ha**. En consecuencia el levantamiento se realizará para esta área y para las coordenadas encontradas en los archivos digitales shapes enviados por el usuario.

En el documento técnico de solicitud inicial con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017, se presenta información respecto a la localización, descripción del proyecto, zona de vida según Holdridge correspondiente a Bosque seco tropical (bs-T), ecosistemas y biomas.

A través del documento de solicitud inicial, se presenta información de la caracterización biótica del proyecto, que incluye datos respecto a las coberturas vegetales del "área de intervención", con una sumatoria total de **1631.90 hectáreas**. Posteriormente, mediante el documento de información adicional se allegan las coberturas vegetales para el área de intervención puntual real con **369.3 ha**, en donde se señalan como las únicas tres coberturas, Pastos arbolados (170.6) Bosque abierto (17.6) y Vegetación secundaria o en transición (181,1).

En el documento técnico de solicitud inicial con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017, el usuario presenta información relacionada con la composición florística del área de intervención del proyecto, en donde se presenta un análisis de la composición para las coberturas naturales correspondientes a vegetación secundaria o en transición, pastos arbolados y pastos enmalezados, donde se indica que para el área no se identificó la presencia especies arbóreas, ni de Helechos arborescentes en veda.

Metodología de inventarios y muestreo

Mediante el documento técnico de solicitud inicial con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017 y a través del documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017, el usuario confirma que la metodología usada para la caracterización de las especies epífitas de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, consistió en un "muestreo rápido y representativo de epífitas vasculares y no vasculares (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al., 2003 (...)". En donde se señala que se establecieron un total de 48 parcelas y adicionalmente 5 puntos de observación para un total de **53 puntos de muestreo** y se evaluaron un total de **341 forófitos**, tanto para los grupos de epífitas vasculares como no vasculares.

En cuanto a la representatividad del muestreo mediante el documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017 la sociedad aclara que "si bien la metodología de Gradstein et al., propone realizar un muestreo de ocho (8) forófitos para epífitas vasculares y cinco (5) forófitos para epífitas no vasculares por hectárea, **las condiciones puntuales del área de intervención no permitieron cumplir para todas las parcelas evaluadas con el rendimiento propuesto** por el autor dadas las dinámicas y la estructura de las coberturas encontradas", el usuario menciona que "(...) por ejemplo para la cobertura de VST se encontró que gran parte del área de esta cobertura se encontraba establecida en antiguas zonas de botadero (...)" y las especies plantadas se encontraban en "estados de desarrollo muy tempranos" por otro lado la cobertura de "pastos arbolados presentaba quemadas con baja presencia de árboles con epífitas". De acuerdo a lo anterior, las sociedades señalan que la representatividad se evaluó mediante curvas de acumulación de especies por grupo y por cobertura.

Mediante el documento de información adicional el usuario aporta cinco (5) curvas de acumulación de especies con sus respectivas matrices, distribuidas de la siguiente manera:

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

-Para especies no vasculares: se generaron curvas para las coberturas de bosque abierto, vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados, las cuales llegan a la asíntota y presentan una buena representatividad

-Para especies vasculares: se generaron curvas para las coberturas de, vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados, las cuales no llegan a la asíntota.

De acuerdo a lo anterior, se señala que teniendo en cuenta el estado de las coberturas muestreadas correspondientes a bosque abierto, vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados, las cuales se encuentran en un alto grado de intervención y teniendo en cuenta el esfuerzo de muestreo total de 341 forófitos para epifitas y cinco puntos para otros sustratos, y la realización de curvas de acumulación de especies con buena representatividad en la mayoría de los casos, se considera que el muestreo es suficiente y representativo, teniendo en cuenta las características de desarrollo y el estado de las coberturas arbóreas .

En cuanto a la estratificación vertical, mediante el documento de solicitud inicial se señala que para las epifitas no vasculares se evaluaron “las dos primeras zonas (Base y tronco)” sin embargo se presentan resultados para las zonas del tronco, la base, el dosel interno y el dosel medio, de acuerdo a lo cual mediante el documento de información adicional se aclara que “Para epifitas no vasculares se logró evaluar la composición de especies en los estratos III y IV de Johansson para algunos forófitos, en la mayoría de los casos se pudo evaluar estas zonas por el grado de inclinación del forófito o porque el forófito no era muy alto, (...)”.

Por otro lado, mediante el documento de solicitud inicial el usuario incluye la metodología de muestreo de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos como suelo y rocas (hábito terrestre y rupícola respectivamente). Para bromelias y orquídeas indica: “Dada la baja diversidad de especies vasculares de hábitos terrestres o rupícolas (...) se registró la totalidad de las mismas para las diferentes parcelas caracterizadas”. En cuanto a las especies no vasculares de hábito litófito o terrestre “se estableció un cuadrante de 25 x 25 centímetros (625 cm²), para las diferentes coberturas presentes y se determinó el porcentaje de cobertura”.

*En cuanto a la identificación taxonómica, mediante el documento de solicitud inicial las Sociedades señalan que tanto para las especies vasculares como para las no vasculares se tomaron muestras botánicas. Sin embargo, únicamente se relacionan los certificados de **depósito** en el Herbario del Jardín Botánico de Bogotá para especies vasculares y en el Herbario Forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sección criptógamas (UDBC) para las especies no vasculares.*

Posteriormente, mediante el documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017, el usuario aporta la certificación de identificación taxonómica elaborada por el biólogo Diego Fernando Simijaca Salcedo, quien identificó las especies de epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) encontradas en el proyecto. En cuanto a las especies vasculares (orquídeas y bromelias) se aporta la certificación de identificación taxonómica del biólogo Juan Camilo Ordoñez Blanco.

Resultados

En relación a los resultados de la caracterización, la sociedad manifiesta que para especies vasculares en la cobertura de vegetación secundaria se registraron un total de 8 especies, pertenecientes a 8 géneros, de las cuales 2 especies son de hábito terrestre: Bromelia chrysantha y Oeceoclades maculata.

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

Para las especies vasculares en la cobertura de pastos arbolados, se registraron un total de 5 especies, pertenecientes a 5 géneros, de las cuales 2 especies son de hábito terrestre: Bromelia chrysantha y Oeceoclades maculata, encontradas también en la cobertura de vegetación secundaria.

En cuanto a las especies no vasculares en la cobertura de bosque abierto se registraron un total de 15 familias, 20 géneros y 24 especies, de las cuales 3 especies son rupícolas: Caloplaca sp, Lejeunea sp y Sematophyllum subpinnatum.

Para la cobertura de vegetación secundaria o en transición se registraron un total de 28 familias, 38 géneros y 54 especies de las cuales 11 especies son de hábito rupícola.

Para la cobertura de pastos arbolados se registraron un total de 16 familias, 24 géneros y 32 especies de las cuales 4 especies son de hábito rupícola.

A partir de los levantamientos de información, se analizaron para cada una de coberturas vegetales muestreadas correspondientes a vegetación secundaria o en transición, pastos enmalezados y pastos arbolados datos respecto a la composición florística, riqueza, abundancia, frecuencia, diversidad, estratificación y preferencia de forófitos;. En cuanto a la representatividad, las sociedades presentan curvas de acumulación de especies cada una de las coberturas muestreadas, tanto para especies vasculares como no vasculares.

Soportes cartográficos

Se presenta cartografía en formato .pdf a escala de salida grafica 1:30000, donde se incluyen las cotas, zona de vida, biomas, ecosistemas, coberturas vegetales, localización de las obras del proyecto, y los puntos de distribución de los puntos de muestreo para la caracterización de flora vasculares y no vascular en veda nacional. La anterior información está acompañada de los respectivos archivos digitales Shape.

Medidas de Manejo

El usuario presenta cuatro (4) medidas de manejo, enlistadas a continuación:

- Programa de manejo de flora epifita vascular.**
- Programa de manejo de flora epifita no vascular.**
- Programa de seguimiento y monitoreo de forófitos y de epifitas no vasculares**
- Programa de seguimiento y monitoreo epifitas vasculares**

En cuanto al "Programa de manejo de flora epifita no vascular" mediante el documento de información adicional las sociedades proponen "Enriquecer con los forófitos de mayor preferencia el área equivalente a la afectada de acuerdo con la secuencia de intervención, con una densidad aproximada de 110 árboles por hectárea", sin embargo, esta dependencia considera que, teniendo en cuenta que las coberturas afectadas son áreas sensibles naturales se aplicara la siguiente relación en área a retribuir obteniendo los siguientes resultados:

- Bosque abierto con 17,6 ha afectadas - índice de conversión 1:0,4 = 7,04 ha**
- Vegetación secundaria o en transición con 181,1 ha afectadas - índice de conversión 1:0,4 = 72,44 ha**

*En tal sentido, se considera que esta medida de manejo deberá encaminarse hacia la realización de una recuperación de áreas en un total de **80,0 ha** mediante la ejecución de un enriquecimiento vegetal, con el fin de promover el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas*

A. Alvarez

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

y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies en áreas con relictos de bosque, donde la cantidad de individuos a plantar dentro del proceso de enriquecimiento, deberá estar acorde al tamaño, a las características del área que se seleccione para tal fin y a los arreglos florísticos a establecer diseñadas a partir de un ecosistema de referencia, por lo que la relación 1:1 de reposición de árboles que albergan especies epifitas no vasculares, puede aumentar). Para las cuales el establecimiento total del diseño y densidad de la plantación debe ocupar como mínimo el 60% de la totalidad del área establecida para la rehabilitación.

Esta medida de manejo deberá contar con su respectivo plan de manejo, mantenimiento, monitoreo y seguimiento realizado, por lo menos semestralmente, por un periodo de cinco (5) años, contados desde el momento de la finalización de la plantación de las especies en el marco de los diseños florísticos propuestos y establecidos en las áreas seleccionadas para tal fin, donde se incluyan los respectivos indicadores de efectividad de la medida, con el fin de que se tenga un registro de los avances del proceso de enriquecimiento y para que en caso de observarse mortalidades altas de individuos plantados o estados fitosanitarios no apropiados, se puedan realizar las acciones correctivas y de manejo de manera oportuna.

Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.

4. CONCEPTO

Una vez evaluado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicados No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017 y No. E1-2017-020176 del 04 de agosto de 2017 y el documento de información adicional con radicado No. E1-2017-032350 del 23 de noviembre de 2017, del proyecto “Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”, realizado por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1.** *Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes, que se afectaran por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:*

Especies vasculares registradas en el área del proyecto

Familia	Nombre Científico	Habito
Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>	Terrestre
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	Epífito
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>	Epífito
	<i>Caularthron sp.</i>	Epífito
	<i>Dimerandra emarginata</i>	Epífito
	<i>Epidendrum sp.</i>	Epífito
	<i>Laelia cf. rosea</i>	Epífito
	<i>Oeceoclades maculata</i>	Terrestre

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

Especies no vasculares registradas en el área del proyecto

Tipo de organismo	Familia	Especie	Forma de crecimiento
Liquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia striata</i>	Costroso
		<i>Herpotallon rubrocinctum</i>	Costroso
	Caliciaceae	<i>Hafellia tetrapla</i>	Costroso
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix sp.</i>	Costroso
		<i>Chrysothrix xanthina</i>	Costroso
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	Folioso
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium sp.</i>	Fruticoso
		<i>Coenogonium sp. 1</i>	Fruticoso
		<i>Coenogonium sp. 2</i>	Fruticoso
	Collemaaceae	<i>Leptogium cyanescens</i>	Folioso
		<i>Leptogium isidiosellum</i>	Costroso
	Graphidaceae	<i>Dyorigma sp.</i>	Costroso
		<i>Glyphis cicatricosa</i>	Costroso
		<i>Glyphis scyphulifera</i>	Costroso
		<i>Graphis cupei</i>	Costroso
		<i>Graphis immersicans</i>	Costroso
		<i>Graphis librata</i>	Costroso
		<i>Graphis puiggarii</i>	Costroso
		<i>Graphis sp1.</i>	Costroso
		<i>Graphis sp2.</i>	Costroso
		<i>Graphis sp3.</i>	Costroso
		<i>Phaeographis intricans</i>	Costroso
		<i>Phaeographis leprieurii</i>	Costroso
		<i>Platygramme sp.</i>	Costroso
		<i>Stegobolus sp.</i>	Costroso
		<i>Thelotrema sp.</i>	Costroso
	Hygrophoraceae	<i>Dictyonema sp.</i>	Folioso
	Lecanoraceae	<i>Lecanora sp.</i>	Costroso
	Mycoporaceae	<i>Mycoporum eschweileri</i>	Costroso
	Pannariaceae	<i>Parmeliella sp.</i>	Costroso
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema mesotropum</i>	Folioso
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.</i>	Costroso
	Physciaceae	<i>Buellia arborea</i>	Costroso
		<i>Dirinaria picta</i>	Folioso
		<i>Physcia decorticata</i>	Folioso
		<i>Physcia undulata</i>	Folioso
	Pyrenulaceae	<i>Anisomeridium biforme</i>	Costroso
		<i>Pyrenula brunnea</i>	Costroso
	Ramalinaceae	<i>Bacidia campalea</i>	Costroso
		<i>Bacidia salmonea</i>	Costroso
		<i>Lopezaria versicolor</i>	Costroso
	Rocellaceae	<i>Opegrapha sp1.</i>	Costroso
	Teloschistaceae	<i>Caloplaca sp.</i>	Costroso
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>	Costroso	
	<i>Trypethelium tropicum</i>	Costroso	
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes lonchophyllum</i>	Acrocárpico
	Erpodiaceae	<i>Erpodium coronatum</i>	Acrocárpico
	Hedwigiaceae	<i>Hedwigidium imberbe</i>	Acrocárpico
	Hookeriaceae	<i>Hookeria acutifolia</i>	Pleurocárpico
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>	Acrocárpico
	Pottiaceae	<i>Barbula agraria</i>	Acrocárpico
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	Pleurocárpico
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea fragrantissima</i>	Foliosa
		<i>Lejeunea sp.</i>	Foliosa
		<i>Lejeunea trinitensis</i>	Foliosa

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017. INGETEC, 2017

4.1.1 El levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se realiza para el área de intervención del proyecto "Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua", localizado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril, en el departamento del Cesar; en un área de intervención de **369.3 hectáreas**.

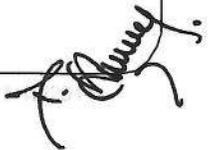
“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

El listado completo de las coordenadas de los polígonos que componen el área de intervención puntual del proyecto, se encuentra en el archivo denominado “COORD ATV 619”, el cual reposa en el CD denominado “Coordenadas Finales ATV 619”, anexo al presente concepto técnico.

- 4.1.2** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán realizar el reporte ante esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo del listado de las especies de bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto, donde se deberá incluir la identificación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.*
- 4.2.** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada “Programa de manejo de flora epifita vascular”, en relación con la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas; para la cual se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:*
- 1. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de Bromelias y Orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.*
 - 2. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto y no solo sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*
 - 3. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de rehabilitación ecológica, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas y forófitos, para la reubicación de estos individuos.*
 - 4. Realizar la identificación y selección del área o áreas, donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, incluyendo la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.*
 - 5. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:*
 - a) Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.*
 - b) No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de orquídeas y bromelias que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
 - c) Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*

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

6. *Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia de los individuos de orquídeas y bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*
 7. *Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.*
- 4.3. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán enfocar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada "**Programa de manejo de flora epífita no vascular**", hacia una propuesta de rehabilitación ecológica en **80,0 hectáreas** con el fin de crear hábitats para el desarrollo de especies de los grupos taxonómico de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos. Para lo cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:*
1. *Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, bosque fragmentado, asociado a nacederos y/o rondas de ríos y cauces que se encuentren intervenidos o alterados, y de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.*
 - a) *Si el área o áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.*
 - b) *La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.*
 - c) *El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá(n) articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Sin embargo, 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.*
 2. *Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de musgos, hepáticas y líquenes.*
 3. *Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características de las áreas seleccionadas, al grado de disturbio que presente en las diferentes áreas, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de*



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

flora en veda nacional, seleccionados de acorde a los ecosistema(s) de referencia seleccionado(s).

- 4. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar como mínimo el 60% de la totalidad del área efectiva establecida para la rehabilitación.*
 - 5. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia de alrededor el 80%.*
 - 6. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se disponga los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto y el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.*
 - 7. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica de acuerdo a la medida de manejo “**Programa de seguimiento y monitoreo de forófitos y de epifitas no vasculares**”, en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.*
 - 8. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR., las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.4.** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto “Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”, 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.*
- 4.5.** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo para aprobación de esta Dirección, antes de iniciar las actividades del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente:*
- 4.5.1.** *Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, que tenga en cuenta lo indicado en el numeral 4.2 e incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1. Identificación y caracterización de la cobertura vegetal del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados.*
 - 2. Señalar el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica, con coordenadas de delimitación de la (s) área(s) de reubicación.*

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

3. *Incluir los soportes de las acciones realizadas tendientes a asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva en la selección del área (s).*
 4. *Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en dado caso, que el traslado de los individuos rescatados no se efectuó el mismo día del rescate.*
 5. *Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo semestral de la medida, con sus respectivos indicadores, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de seguimiento deberá ser de dos (2) años.*
 6. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde las acciones del seguimiento y monitoreo semestrales se inicien una vez terminadas las labores de reubicación.*
- 4.5.2. *Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el numeral 4.3, que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*
1. *Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima en 80,0 hectáreas. indicando:*
 - i. *La ubicación geográfica, folio catastral y matrícula inmobiliaria del (los) predio (s) donde se ubican las áreas,*
 - ii. *Los criterios para su selección,*
 - iii. *Descripción de su estado con respecto al grado de disturbio que presenten*
 - iv. *El tipo y tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes.*
 2. *Reporte de las respectivas coordenadas de delimitación del área (s), altitud, zona de vida y la localización geográfica del (los) predio (s), donde se desarrolla el proceso de rehabilitación ecológica, acompañado de su correspondiente shape.*
 3. *Incluir los avances para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva en la selección de las áreas para la implementación de la medida y los soportes de acciones realizadas para tal fin.*
 4. *Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.*
 5. *Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia a emular en el proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.*
 6. *Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, previos al inicio de las acciones en las áreas seleccionadas para tal fin, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia.*
 7. *Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en cada una de las áreas seleccionadas para la realización del*

F. Chury

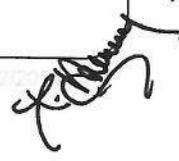
“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

proceso de rehabilitación ecológica y al estado con respecto al grado de disturbio que éstas presenten, lo anterior con base a un ecosistema de referencia seleccionado a emular, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el numeral 4.3 del presente concepto técnico.

- 8. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).*
 - 9. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos el 60% del área establecida para la medida de rehabilitación.*
 - 10. De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, entre otros.*
 - 11. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica durante cinco (5) años, que incluya una periodicidad mínima de seis meses, donde se realice los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.*
 - 12. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
 - 13. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica de acuerdo al **“Programa de seguimiento y monitoreo de forófitos y de epífitas no vasculares”**.*
 - 14. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica. Las acciones de seguimiento y monitoreo se deben iniciar una vez se terminen las acciones de plantación.*
- 4.6.** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídea, lo anterior a partir de la finalización de la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que como mínimo contenga:*
- 1. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en todo el área de remoción de la cobertura vegetal.*
 - 2. Indicar la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas rescatadas, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año).*

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

3. *Indicar los forófitos de reubicación, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).*
 4. *Indicar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).*
 5. *Presentar los soportes de las acciones realizadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso de identificación y selección final del área (s) para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.*
 6. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 7. *Presentar los soportes de permanencia del sistema de marcaje que permita realizar la ubicación y seguimiento a los forófitos u hospederos de reubicación.*
 8. *Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento realizadas durante el semestre en evaluación y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*
 9. *En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
 10. *Presentar la identificación taxonómica a nivel de especie de las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o de los profesionales que realizaron la identificación.*
- 4.7. *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante cinco (5) años para la medida de rehabilitación ecológica, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación ecológica. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente como mínimo los siguientes aspectos:*
1. *Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso de identificación y selección final de las áreas para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica.*
 2. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 3. *Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas.*



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

4. *Reporte de los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.*
 5. *Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.*
 6. *Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.*
 7. *Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.*
 8. *Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y medidas correctivas correspondiente al semestre en evaluación, de las actividades de rehabilitación ecológica.*
- 4.8.** *Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., y CARBONES EL TESORO S.A., deberán entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
1. *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
 2. *Reportar los nuevos individuos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica y en las áreas de traslado y reubicación de especies vasculares, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.*
 3. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
 4. *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especie en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 5. *Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, para asegurar la permanencia de las medidas de manejo."*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e

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

integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

Que el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora, que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *"Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados"*.

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

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

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

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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0619, y acorde con el Concepto Técnico No. 0010 del 31 de enero de 2018 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información



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

presentada por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar.

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 las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6.

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

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

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos y líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, acorde al

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

muestreo de caracterización presentado por las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies vasculares registradas en el área del proyecto

Familia	Nombre Científico	Habito
Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>	Terrestre
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>	Epífita
	<i>Caularthron</i> sp.	Epífita
	<i>Dimerandra emarginata</i>	Epífita
	<i>Epidendrum</i> sp.	Epífita
	<i>Laelia</i> cf. <i>rosea</i>	Epífita
	<i>Oeceoclades maculata</i>	Terrestre

Tabla No. 2 Especies no vasculares registradas en el área del proyecto

Tipo de organismo	Familia	Especie	Forma de crecimiento
Liquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia striata</i>	Costroso
		<i>Herpotallon rubrocinctum</i>	Costroso
	Caliciaceae	<i>Hafellia tetrapla</i>	Costroso
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix</i> sp.	Costroso
		<i>Chrysothrix xanthina</i>	Costroso
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	Folioso
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium</i> sp.	Fruticoso
		<i>Coenogonium</i> sp. 1	Fruticoso
		<i>Coenogonium</i> sp. 2	Fruticoso
	Collemataceae	<i>Leptogium cyanescens</i>	Folioso
		<i>Leptogium isidiosellum</i>	Costroso
	Graphidaceae	<i>Dyorigma</i> sp.	Costroso
		<i>Glyphis cicatricosa</i>	Costroso
		<i>Glyphis scyphulifera</i>	Costroso
		<i>Graphis cupei</i>	Costroso
		<i>Graphis immersicans</i>	Costroso
		<i>Graphis librata</i>	Costroso
		<i>Graphis pulggarii</i>	Costroso
		<i>Graphis</i> sp1.	Costroso
		<i>Graphis</i> sp2.	Costroso
		<i>Graphis</i> sp3.	Costroso
		<i>Phaeographis intricans</i>	Costroso
		<i>Phaeographis leprieurii</i>	Costroso
		<i>Platygramme</i> sp.	Costroso
		<i>Stegobolus</i> sp.	Costroso
	<i>Thelotrema</i> sp.	Costroso	
	Hygrophoraceae	<i>Dictyonema</i> sp.	Folioso
	Lecanoraceae	<i>Lecanora</i> sp.	Costroso
	Mycoporaceae	<i>Mycoporum eschweileri</i>	Costroso
	Parinariaceae	<i>Parmeliella</i> sp.	Costroso
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema mesotropum</i>	Folioso
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria</i> sp.	Costroso
	Physciaceae	<i>Buellia arborea</i>	Costroso
		<i>Dirinaria picta</i>	Folioso
		<i>Physcia decorticata</i>	Folioso
		<i>Physcia undulata</i>	Folioso
	Pyrenulaceae	<i>Anisomeridium bifforme</i>	Costroso
<i>Pyrenula brunnea</i>		Costroso	
Ramalinaceae	<i>Bacidia campalea</i>	Costroso	
	<i>Bacidia salmonea</i>	Costroso	
	<i>Lopezaria versicolor</i>	Costroso	
Rocellaceae	<i>Opegrapha</i> sp1.	Costroso	
Teloschistaceae	<i>Caloplaca</i> sp.	Costroso	
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>	Costroso	
	<i>Trypethelium tropicum</i>	Costroso	
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes lonchophyllum</i>	Acrocárpico
	Erpodiaceae	<i>Erpodium coronatum</i>	Acrocárpico
	Hedwigiaceae	<i>Hedwigidium imberbe</i>	Acrocárpico
	Hookeriaceae	<i>Hookeria acutifolia</i>	Pleurocárpico
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>	Acrocárpico
	Pottiaceae	<i>Barbula agraria</i>	Acrocárpico

Handwritten signature or initials.

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

Tipo de organismo	Familia	Especie	Forma de crecimiento
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	Pleurocárpico
		<i>Cheilolejeunea fragrantissima</i>	Foliosa
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp.	Foliosa
		<i>Lejeunea trinitensis</i>	Foliosa

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-013300 del 31 de mayo de 2017. INGETEC, 2017

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua”, ubicado en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico y Becerril en el departamento del Cesar, en un área total de **369.3 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación de los polígonos del área de intervención puntual, se adjuntan en el CD denominado “*Coordenadas Finales ATV 619*”, el que hace parte integral de la presente resolución.

Artículo 2. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 3. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada “*Programa de manejo de flora epifita vascular*”, en relación con la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos y reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de Bromelias y Orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.

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

2. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto y no solo sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
3. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de rehabilitación ecológica, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas y forófitos, para la reubicación de estos individuos.
4. Realizar la identificación y selección del área o áreas, donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, incluyendo la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR -.
5. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como, la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - b. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de orquídeas y bromelias que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - c. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
6. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia de los individuos de orquídeas y bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
7. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 5. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán enfocar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada "*Programa de manejo de flora epifita no vascular*", hacia una propuesta de rehabilitación ecológica en **ochenta (80,0) hectáreas**, con el fin de crear hábitats para el desarrollo de especies de los grupos taxonómico de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófito, para lo cual deberán incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, bosque fragmentado, asociado a nacederos y/o rondas de ríos y cauces que se encuentren intervenidos o alterados, y de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
 - a. Si el (las) área (s) escogida (s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica 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"

- b. La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR -.
2. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de musgos, hepáticas y líquenes.
 3. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características de las áreas seleccionadas, al grado de disturbio que presente en las diferentes áreas, 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, seleccionados de acorde al (los) ecosistema(s) de referencia seleccionado(s).
 4. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar como mínimo el 60% de la totalidad del área efectiva establecida para la rehabilitación.
 5. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia de alrededor el 80%.
 6. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se disponga los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto y el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.
 7. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica de acuerdo a la medida de manejo denominada "*Programa de seguimiento y monitoreo de forófitos y de epifitas no vasculares*", en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.
 8. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR -, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015.

Artículo 6. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto "*Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua*", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 7. – Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto "*Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de*

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

explotación minera de la Operación Integrada La Jagua", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, que incluya la siguiente información:

1. Propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta lo indicado en el artículo 4 de la presente resolución e incluyendo los siguientes aspectos:
 - a. Identificación y caracterización de la cobertura vegetal del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados.
 - b. Señalar el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica, con coordenadas de delimitación del (de las) área(s) de reubicación.
 - c. Incluir los soportes de las acciones realizadas tendientes a asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva en la selección del (de las) área(s).
 - d. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en dado caso, que el traslado de los individuos rescatados no se efectuó el mismo día del rescate.
 - e. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo semestral de la medida, con sus respectivos indicadores, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de seguimiento deberá ser de dos (2) años.
 - f. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde las acciones del seguimiento y monitoreo semestrales se inicien una vez terminadas las labores de reubicación.
2. Propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el artículo 5 de la presente resolución, incluyendo los siguientes aspectos:
 - a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima en 80,0 hectáreas, indicando:
 - i. La ubicación geográfica, Folio de matrícula inmobiliaria del (de los) predio (s) donde se ubican las áreas.
 - ii. Los criterios para su selección.
 - iii. Descripción de su estado con respecto al grado de disturbio que presenten.
 - iv. El tipo y tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes.
 - b. Reporte de las respectivas coordenadas de delimitación del (de las) área (s), altitud, zona de vida y la localización geográfica del (de los) predio (s), donde se desarrolla (n) el proceso de rehabilitación ecológica, acompañado de su correspondiente shape.
 - c. Incluir los avances para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva en la selección de las áreas para la implementación de la medida y los soportes de acciones realizadas para tal fin.

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

- d. Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.
- e. Selección y caracterización del (de los) ecosistema (s) de referencia a emular en el proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.
- f. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, previos al inicio de las acciones en las áreas seleccionadas para tal fin, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia.
- g. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en cada una de las áreas seleccionadas para la realización del proceso de rehabilitación ecológica y al estado con respecto al grado de disturbio que éstas presenten, lo anterior con base a un ecosistema de referencia seleccionado a emular, teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el artículo 5 de la presente resolución.
- h. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).
- i. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos el 60% del área establecida para la medida de rehabilitación.
- j. De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, entre otros.
- k. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica durante cinco (5) años, que incluya una periodicidad mínima de seis meses, donde se realice los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.
- l. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- m. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica de acuerdo al *"Programa de seguimiento y monitoreo de forófitos y de epifitas no vasculares"*.
- n. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica. Las acciones de seguimiento y monitoreo se deben iniciar una vez se terminen las acciones de plantación.

Artículo 8.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y

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

reubicación de individuos de bromelias y orquídeas; este término se contará a partir de la finalización de la reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en toda el área de remoción de la cobertura vegetal.
2. Indicar la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas rescatadas, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año).
3. Indicar los forófitos de reubicación, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).
4. Indicar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero, indicando fecha de reubicación (día, mes y año).
5. Presentar los soportes de las acciones realizadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR –, en el proceso de identificación y selección final del (de las) área (s) para la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.
6. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del (de las) área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
7. Presentar los soportes de permanencia del sistema de marcaje que permita realizar la ubicación y seguimiento a los forófitos u hospederos de reubicación.
8. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento realizadas durante el semestre en evaluación y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.
9. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
10. Presentar la identificación taxonómica a nivel de especie de las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o de los profesionales que realizaron la identificación.

Artículo 9.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante cinco (5) años para la medida de rehabilitación ecológica; este término se contará a partir de la terminación de las labores de plantación de la medida de rehabilitación ecológica, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR –, en el proceso de identificación y selección final del (de las) área (s) para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica.

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

2. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
3. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas.
4. Reporte de los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.
5. Las especies a plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.
6. Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.
7. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.
8. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y medidas correctivas correspondiente al semestre en evaluación, de las actividades de rehabilitación ecológica.

Artículo 10.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, al terminar los períodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregarán a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el que se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
2. Reportar los nuevos individuos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica y en las áreas de traslado y reubicación de especies vasculares, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.
3. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
4. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR -, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

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

5. Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, para asegurar la permanencia de las medidas de manejo.

Artículo 11.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán 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.

Parágrafo.- No obstante, las obligaciones derivadas del presente levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre referentes a las medidas de manejo, podrán realizarse en el marco del Programa "Bosques de Paz", creado mediante la Resolución No. 0470 de febrero 28 de 2017 ó de los Bancos de Habitat, reglamentados mediante Resolución No. 1051 de junio 05 de 2017, siempre y cuando, para tal efecto, se cumpla con los lineamientos técnicos establecidos en el presente acto administrativo.

Artículo 12.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, no podrán 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 13.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, deberán informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 14.- Las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberán retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 15.- 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 16.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de las sociedades CARBONES DE LA JAGUA S.A., con NIT. 802.024.439-2, CONSORCIO MINERO UNIDO S.A., con NIT. 800.103.090-8 y CARBONES EL TESORO S.A., con NIT. 900.139.415-6, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de

[Firma manuscrita]

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

enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 19. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 20. – 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 _____ 00 FEB 2018



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL

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

Proyectó:
Revisó:

Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. *EB*
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS. *RDG*
Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. *SCDM*
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS. *MAH*

Expediente:
Resolución:

ATV 0619.
Levantamiento.

Concepto Técnico No.:
Proyecto:

0010 del 31 de enero de 2018.
Área cuatrocientos cincuenta y tres punto noventa y dos hectáreas, localizada en el Flanco Suroriental, Sur, Occidental y Norte del tajo de explotación minera de la Operación Integrada La Jagua.

Solicitante:

CARBONES DE LA JAGUA S.A.
CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.
CARBONES EL TESORO S.A.
CD Anexo.

Anexo: