



Libertad y Orden

## MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 497

( 05 DIC 2018 )

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

### **"EL DIRECTOR (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO 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. 2006 del 24 de octubre de 2018, modificada por la Resolución No. 2007 del 24 de octubre de 2018, y

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

Que mediante radicado No. E1-2018-004914 del 20 de febrero de 2018, la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Extracción de arcillas del Título Minero 2806"*, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía.

Que por medio del Auto No. 067 del 15 de marzo de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 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 *"Extracción de arcillas del Título Minero 2806"*, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía, dando apertura al expediente ATV 746.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 746, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Extracción de arcillas del Título Minero 2806"*, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía, emitiendo el Concepto Técnico No. 188 del 17 de julio de 2018, el cual, expuso lo siguiente:

*"(...)"*

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad mediante radicado N° E1-2018-004914 del 20 de febrero de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Extracción de arcillas del Título Minero 2806", ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, del departamento de Antioquia, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:*

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

### 3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto

La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A. señala la localización del título minero TM 2806, el cual se ubica en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquia; en este sentido, describe las actividades a desarrollar y discriminada siete frentes de explotación de arcillas, así como otras obras de infraestructura asociada entre las que considera vías de acceso, dos zonas de disposición de material de excavación, zonas de acopio de material vegetal, áreas auxiliares mineras como oficinas, taller y almacén, piscinas de sedimentación, bahías, basculas de pesaje, entre otras.

De conformidad con lo señalado por el solicitante el proyecto intervendrá un total de 83,58 hectáreas, motivo por el cual se procede a verificar el respectivo soporte cartográfico relacionado en anexo “SIG\_Levantamiento\_Nacional”, donde se evidencia información traslapada en los shapes, limitando la correcta interpretación, adicionalmente no relaciona el respectivo shape que consolide el área total a ser intervenida con el proyecto.

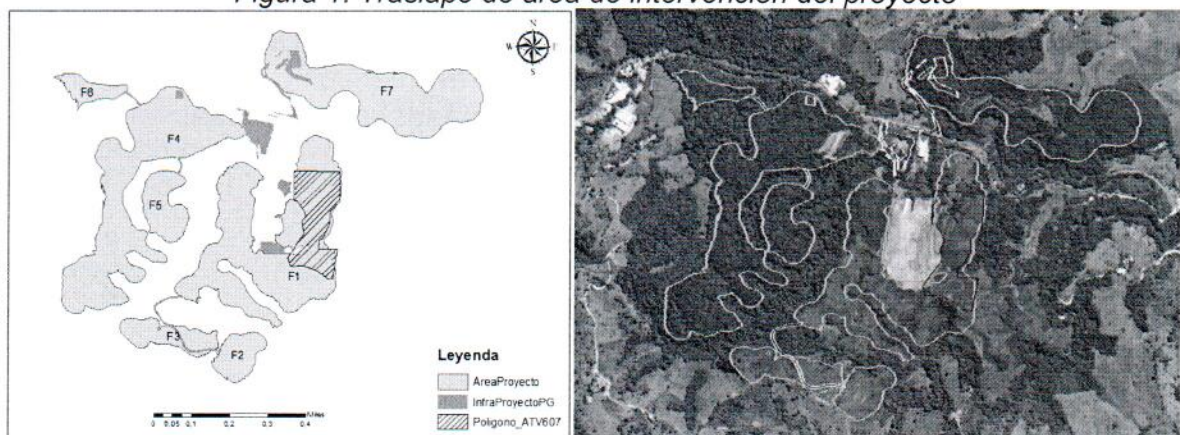
Una vez revisado el shape “AreaProyecto”, se identifica que abarca 956,49 hectáreas, sin embargo a partir de la tabla de atributos se logró determinar que 875,16 hectáreas pertenecen al área del bloque minero y 81,33 hectáreas representan los frentes de explotación; mientras que el shape “InfraProyectoPG” está constituido por 14,46 hectáreas, de las cuales 10,03 hectáreas son infraestructura existente y 4,43 hectáreas infraestructura proyectada.

De conformidad con lo anterior, se procede a realizar el cálculo entre los frentes de explotación y la infraestructura proyectada, lo que se deja inicialmente un total de 85,76 hectáreas a ser intervenidas, es decir, un área mayor a la precisada por el solicitante, sin embargo algunas de las obras de infraestructura están traslapadas con las áreas de explotación, limitando aún más la verificación de la información y dejando un cálculo inexacto del área real a intervenir.

Sumado a lo anterior, el solicitante señala que la explotación se llevará a cabo por un periodo de 33 años, motivo por el cual precisa realizar labores sobre los diferentes frentes de manera sectorizada en función del tiempo; sin embargo, considerando que la vegetación es dinámica y está en constante cambio, este Ministerio aclara que la solicitud de levantamiento de veda se deberá enmarcar en áreas a ser intervenidas en un escenario no mayor a 5 años, pues como está planteada la intervención no es procedente la evaluación.

Por otro lado, es de señalar que sobre el presente Título Minero 2806, se identificó que asociado al expediente ATV607, previamente mediante Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017, este Ministerio otorgó levantamiento de veda nacional, motivo por el cual se procede a proyectar el polígono asociado al expediente en mención, encontrando que se sobrepone con parte del área del frente de explotación relacionado en la presente solicitud, motivo por el cual se considera que existe inconsistencia en la información allegada.

Figura 1. Traslape de área de intervención del proyecto



Fuente: Compilado de shapes adjuntos en anexo “SIG\_Levantamiento\_Nacional” del radicado N° E1-2018-004914 del 20 de febrero de 2018 y coordenadas de levantamiento de Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017.

En articulación con lo expuesto, para poder continuar con el trámite de levantamiento de veda el solicitante deberá enmarcar la solicitud en las áreas a intervenir en un periodo no superior a 5 años, para lo cual deberá precisar el área por frente de explotación y para la infraestructura

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

*asociada, sin que se traslapen los polígonos delimitados con el área previamente relacionada en la Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017, la cual ya cuenta con levantamiento parcial de veda. Así mismo, deberá allegar el respectivo shape que coincida con la información relacionada en el documento técnico.*

### **3.2 Con relación a la caracterización biótica**

*La sociedad relaciona las características biofísicas del área de influencia del proyecto, encontrando que se localiza en el Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y el Orobioma bajo de los Andes, sin embargo no precisa la zona de vida, información que se requiere para identificar las posibles especies existentes dentro del área de intervención del proyecto.*

*En cuanto a la cobertura de la tierra, a partir de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia y fotografías de alta resolución, precisa cada una de las unidades enmarcadas en el área de influencia, que corresponde a 178,75 hectáreas, sin embargo, no asocia la información al área que de manera puntual será intervenida por el proyecto.*

*De conformidad con lo anterior, el solicitante deberá indicar la zona de vida de conformidad con sus valores medios anuales de precipitación y temperatura según la clasificación de Holdridge; así como relacionar las unidades de cobertura en función del área de a ser intervenida, considerando que el escenario de afectación no podrá ser mayor a 5 años.*

### **3.3 Con relación a las metodologías de muestreo y resultados**

#### Especies arbóreas y helechos arborescentes

*El solicitante señala que en el área se identificaron individuos en estado brinjal de la especie *Erythroxylum gracilipes* y *Erythroxylum citrifolium*, señalando que se encuentran en veda, es de aclarar que la Resolución N° 0316 de 1974 (INDERENA) que inicialmente señala veda para el taxón *Erythroxylum* sp. hace referencia puntualmente a la especie *Erythroxylum amazonicum*. En este sentido, este Ministerio aclara que los individuos encontrados no se consideran dentro de la solicitud de levantamiento de veda nacional, siempre y cuando presente el respectivo certificado de determinación expedido por un herbario certificado, pues una vez consultado el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia<sup>1</sup>, se evidencia que la especie en veda se encuentran distribuida en el departamento de Antioquia.*

*En cuanto a los helechos arborescentes, en veda nacional por la Resolución N° 0801 de 1977 (INDERENA), precisa que se adelantó un censo de helechos arborescentes con una altura >1,5m que serán intervenidos por las actividades del proyecto, en donde consideró, ubicación y datos dasométricos básicos; de igual manera, señala que estableció parcelas al azar estadísticamente representativas para evaluar regeneración natural en la unidad de cobertura de bosque fragmentado, Bosque ripario y/o galería, plantación forestal, vegetación secundaria alta y vegetación secundaria baja.*

*En este sentido, producto del censo registra un total de 64 individuos con alturas >1,5m, sin embargo el “Anexo 1\_Base\_de\_Datos\_helechos\_arbores” no se encuentra en formato Excel, motivo por el cual limita la verificación de información; si bien, el solicitante precisa que en las 17 parcelas establecidas para evaluar regeneración natural, no se encontraron individuos en tal estadio de crecimiento, no se evidencia el respectivo soporte que compruebe que la cantidad de parcelas fuese estadísticamente representativa en función del área de intervención.*

*De igual manera, considerando que la señalada área de intervención deberá redefinirse, es necesario se ajuste el listado de los individuos censados y parcelas de regeneración, toda vez que el levantamiento de veda se realiza únicamente sobre los individuos que se afectarán por actividades en el área del proyecto.*

*Por otro lado, este Ministerio aclara que la especie citada como “*Cyathea paisa*”, la cual señala está en proceso de publicación, tendrá que reportarse para el presente estudio como “*Cyathea* sp” hasta tanto sea avalada por la comunidad científica y se cuente con el respectivo soporte*

<sup>1</sup> Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.  
<http://catalogoplantasyliquenes.unal.edu.co>

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

que evidencie la aceptación de tal nombre científico. Motivo por el cual, es necesario se presente el respetivo certificado de determinación taxonómica expedido por un herbario, que relacione las especies objeto de levantamiento de veda nacional reportadas por el solicitante.

Caracterización de especies vasculares y no vasculares

En cuanto a la caracterización de flora vascular y no vascular, señala empleó una modificación de la metodología de SVERA (Sampling Vascular Epiphytes Richness and Abundance). Dicha metodología considera la selección de 35 forófitos en una parcela de 30 x 30 metros, distribuidos en las diferentes clases diamétricas, 10 árboles grandes (DAP ≥30 cm) y 25 árboles en cinco cohortes (5–10, 10.1–15, 15.1–20, 20.1–25, 25.1–30 cm DAP), por cada fragmento de bosque o vegetación densa dentro de cada unidad de cobertura vegetal.

En este sentido, de conformidad con la metodología citada y tomando como insumo la información relacionada en la tabla 6.4 del documento técnico, y considerando la dificultad de verificar la base de datos “Anexo 2\_Base\_de\_Datos\_Especies\_vasculares” al no encontrarse la misma en formato Excel, se procede a analizar específicamente para el muestreo presentado por el solicitante, la cantidad de forófitos y el tamaño de los árboles a través del diámetro a la altura del pecho (DAP) y las categorías diamétricas. Es de aclarar que dado que no presentó un shape que consolide el área total a ser intervenida con el proyecto, se tomó como referencia el área referente a los frentes de explotación del shape “AreaProyecto”, sin incluir las obras de infraestructura considerando que se presentan inconsistencia en el shape que las relaciona.

Tabla 1. Relación entre de forófitos muestreados por unidades de cobertura terrestre

| Unidad de cobertura                   | Cod | Área (ha)* | N° de forófitos muestreados para cada categoría diamétrica (DAP en cm) de acuerdo a la metodología SVERA |                      | Total forófitos muestreados | Total forófitos muestreados / ha |
|---------------------------------------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                                       |     |            | N° de forófitos DAP 5 - 30                                                                               | N° forófitos DAP ≥30 |                             |                                  |
|                                       |     |            | Total muestreado                                                                                         | Total muestreado     |                             |                                  |
| Zonas de extracción minera            | 131 | 1,78       | NA                                                                                                       | NA                   | NA                          | NA                               |
| Pastos arbolados                      | 232 | 26,12      | 28                                                                                                       | 8                    | 36                          | 1                                |
| Bosque fragmentado                    | 313 | 36,46      | 28                                                                                                       | 10                   | 38                          | 1                                |
| Bosque de galería y/o ripario         | 314 | 1,09       | 26                                                                                                       | 9                    | 35                          | 32                               |
| Plantación forestal                   | 315 | 3,93       | 26                                                                                                       | 9                    | 35                          | 9                                |
| Vegetación secundaria o en transición | 323 | 11,03      | 60                                                                                                       | 10                   | 70                          | 6                                |
| Tierras desnudas y degradadas         | 333 | 0,92       | NA                                                                                                       | NA                   | NA                          | NA                               |
| TOTAL                                 |     | 81,33      | 168                                                                                                      | 46                   | 214                         | 3                                |

\*Área definida a partir de la intersección entre el shape “AreaProyecto” y el shape “Cobertura” del anexo “SIG\_Levantamiento\_Nacional”  
Fuente: MADs, 2018. Información recopilada de “Tabla 6.4 Localización e identificación de hospederos de muestreos” del documento con radicado N° E1-2018-004914 del 20 de febrero de 2018

Es de aclarar que la aplicación del método en campo de SVERA solo considera las coberturas con vegetación densa, es decir, para este caso bosque fragmentado y bosque de galería y/o ripario, así mismo una vez verificada la información se evidencia se no acogió lo referente a los fragmentos existentes, es decir, selección de forófitos por cada fragmento de bosque, pues partiendo de la definición de la FAO (2010)<sup>2</sup> de bosque donde se considera como área superiores a “(...) 0,5 hectáreas dotada de árboles de una altura superior a 5 metros una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. (...)”, se identifican múltiples fragmentos dentro del área de intervención. Motivo por el cual, al no cumplir con la relación de forófitos por fragmento de bosque se considera se altera sustancialmente la representatividad estadística que provee la metodología citada y no puede avalarse como apropiado el muestreo realizado.

Aunque el solicitante justifique su representatividad a partir de curvas de acumulación de especies, es importante señalar que dichas curvas se adelantan con el fin de verificar mediante la implementación de un determinado método de muestreo, la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, claro está, sin que esto implique

<sup>2</sup> FAO. 2010. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010. Términos y Definiciones. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. Roma. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-am665s.pdf>.

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

efectividad en términos de la selección del área a muestrear, cantidad de forófitos y la representatividad del muestreo, pues la distribución espacial y la composición de las especies vasculares y no vasculares de un área determinada puede variar respondiendo al estado sucesional de la vegetación hospedera existente, al tipo de unidades de cobertura y a la extensión del área. En este sentido, para este caso particular, es necesario en función del área de estudio (medida en hectáreas), comparar el tamaño de muestra seleccionado por la sociedad con una metodología alterna.

Así entonces, considerando que Wolf et al. (2009)<sup>3</sup>, señala que para la metodología de SVERA “(...) el total número de árboles de la muestra fue similar como en RRED-analysis, pero con SVERA se trató de alcanzar una distribución uniforme de tamaños de árboles (la covarianza). (...)”, se evalúa la cantidad de forófitos a través de la comparación con dicha metodología.

De esta manera, a partir de la relación de los forófitos muestreados por cada hectárea de cobertura (ver Tabla 1), se evidencia el muestreo realizado es válido únicamente para bosque de galería y/o ripario, pues supera el número mínimo de 8 hospederos por cada hectárea de bosque, propuesto en el protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) de Gradstein et al. (2003)<sup>4</sup>. Sin embargo, respecto a las otras unidades de cobertura, no supera el número mínimo de forófitos, aún y cuando existe la disponibilidad de los mismos, considerando el tipo de cobertura que permite cumplir con la cantidad de hospederos apropiada para la muestra, al menos para bosque fragmentado y vegetación secundaria y/o en transición, pues se entiende que pastos arbolados tiene un limitante frente a la densidad de individuos arbóreos presentes.

En este sentido, teniendo en cuenta que bajo la señalada metodología el balance total de individuos a muestrear es de aproximadamente 629 forófitos, el solicitante deberá aumentar la cantidad de hospederos a muestrear en donde no se cumplió con el número mínimo de forófitos de manera que se cumpla lo señalado por Wolf et al. (2009). Es de señalar que las metodologías usadas para realizar las respectivas caracterizaciones, deben ser compatibles con las unidades de coberturas identificadas, con el fin de realizar las mínimas modificaciones a las mismas, toda vez que variará la representatividad que estas proveen y ante lo cual deberá demostrarse estadísticamente que la muestra es representativa.

Respecto a la estratificación vertical, la sociedad señala que tuvo en cuenta los estratos propuestos por Johansson (1974)<sup>5</sup>; para epífitas vasculares se consideraron tres estratos (base, tronco y dosel), en donde se cuantificó la cantidad de individuos presentes; mientras que para epífitas no vasculares se adelantó una estimación de cobertura a partir de plantillas de acetato de 900 cm<sup>2</sup>, ubicadas también en tres estratos, pero con unos rangos de altura diferentes a los precisados para flora vascular, donde el estrato 3 esta definido de los 2m de altura en adelante.

Sin embargo, aunque se entienda la dificultad del acceso al dosel, se considera que la verificación de estructuras a partir de binoculares y/o cámaras es un limitante pues la evaluación puede verse restringida en función de la altura y densidad de las copas de los hospederos seleccionados, mientras que para flora no vascular el evaluar las especies solo hasta los 2m de altura, induce un importante sesgo en la información presentada.

De esta manera, considerando que actualmente existen varios estudios como el de Gil y Morales (2014)<sup>6</sup> que comprueban que las especies epífitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, toda vez que puede existir especificidad a las condiciones del microhabitat (luz, humedad, relaciones ecológicas), es necesario se defina una medida correctiva, que solvente la no captura y/o verificación de información en estratos superiores, a su vez tendrá que allegar los respectivos certificados de determinación taxonómica que avalen cada una de las especies registradas.

De manera general frente a los resultados de hábito cortícola, señala que de la totalidad de forófitos evaluados en tan solo 17 hospederos reportaron presencia de flora vascular, lo que

<sup>3</sup> WOLF, J. GRADSTEIN, R. & NADKARNI, N. 2009. A protocol For Sampling Vascular Epiphyte Richness and Abundance. Journal of Tropical Ecology 25 (2):107-121.

<sup>4</sup> GRADSTEIN, S.R., NADKARNI, N.M., KRÖMER, T., HOLZ, I., NÖSKE, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

<sup>5</sup> JOHANSSON, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forest. Acta Phytogeographica Suecica, 59, 136pp.

<sup>6</sup> GIL, J. & MORALES, M. 2014. Estratificación vertical de briófitos epífitos encontrados en *Quercus humboldtii* (Fagaceae) de Boyacá, Colombia. Revista de Biología Tropical, 62 (2): 719-727.

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

*deja a su vez un reporte de diversidad mínima, donde inclusive para la cobertura de bosque fragmentado aun siendo la más extensa no se reporta ninguna especie, con lo que se evidencia la selección de hospederos no fue la indicada, considerando que otros estudios reportan en el mismo municipio y para la zona de vida en la que se encuentra“(…) la existencia de gran cantidad de epífitas sobre ramas y troncos, formándose a veces verdaderos tapices de musgos, araliáceas, bromeliáceas, orquídeas y líquenes entre otros que cubren por entero los troncos (...)”<sup>7</sup>.*

*Frente a los resultados caracterización sobre otros sustratos, el solicitante indica que para flora vascular terrestre empleó las mismas 17 parcelas de regeneración natural de helechos arborescentes y para flora no vascular se establecieron 10 puntos de muestreo al azar, lo que deja un total de 27 puntos de muestreo, sin embargo se genera confusión pues posteriormente asegura que la cantidad fue mayor, ascendiendo a 182 puntos de muestreo, que a su vez tampoco coincide con la información relacionada en la tabla de atributos del shape “PuntoMuestreoFlora” que relaciona 133 puntos de muestreo, siendo inconsistente lo referente.*

*Sumado a lo anterior, una vez revisadas las dos bases de datos relacionadas con la captura de información de flora vascular y no vascular, no se evidencia información en el marco de las especies en otros sustratos (suelo, roca y/o en madera en descomposición) que soporte lo descrito por el solicitante.*

*En atención a lo expuesto y considerando la redefinición del área de intervención, en un escenario no mayor a 5 años, el solicitante en función de los ajustes realizados para implementar de manera precisa la metodología de caracterización de especies vasculares y no vasculares en sus diferentes hábitos de crecimiento, deberá cumplir con el mínimo de forófitos por cada fragmento de vegetación a ser intervenido, que a su vez este articulado con lo precisado por Wolf et al. (2009) frente a la comparación entre metodologías, donde la selección de forófitos se oriente a capturar la mayor diversidad de especies, que son objeto de levantamiento de veda. Así como actualizar los resultados en el marco de composición, abundancia (individuos o cm<sup>2</sup>), estratificación vertical (cuando aplica), preferencia de hospederos, análisis de diversidad alfa y beta, y curvas de acumulación.*

*Frente a las curvas de acumulación de especies presentadas, es de señalar que deberá presentarse un análisis puntual en función del tipo de hábito de crecimiento por tipo de organismo y en función de cada unidad de cobertura evaluada, pues aunque dichas curvas no necesariamente expresan efectividad en términos de la selección del área a muestrear, cantidad de forófitos o representatividad del muestreo, si permite realizar un análisis sobre la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio bajo los criterios metodológicos aplicados.*

### **3.4 Con relación a los soportes cartográficos**

*La sociedad allega en el anexo “SIG\_Levantamiento\_Nacional”, cartografía en formato .pdf, evidenciando a partir del mapa “2025\_EA\_PT\_006\_Levantamiento veda nacional” que se relaciona la localización de los frentes de explotación y obras complementarias, las unidades de cobertura de tierra y la ubicación de los puntos de muestreo empleados en la caracterización de flora en veda.*

*Respecto a los archivos digitales, como se mencionó anteriormente se evidencia que el solicitante combinó información en los shapes, que debería haberse manejado de manera discriminada para facilitar la interpretación, sumado a lo anterior, no se identifica un shape que relacione manera consolidada el área total a ser intervenida con el proyecto.*

*En este sentido, una vez revisado el shape “AreaProyecto”, se identifica que abarca un total de 956,49 hectáreas, donde se logró determinar a partir de la tabla de atributos que 875,16 hectáreas pertenecen al área del bloque minero y 81,33 hectáreas representan los frentes de explotación; mientras que el shape “InfraProyectoPG” está constituido por 14,46 hectáreas, de las cuales 10,03 hectáreas son infraestructura existente y 4,43 hectáreas infraestructura*

<sup>7</sup> INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA & CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE (CORNARE). 2009. Plan de Ordenación y Manejo de la Microcuenca, la Corozal, Municipio de Puerto Triunfo. 255pp

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

proyectada, dejando un total de 85,76 hectáreas a ser intervenidas, es decir, un área mayor a la precisada por el solicitante. Adicionalmente se evidencia que los citados shapes se traslapan en algunos sectores, lo cual deja un margen de error en el cálculo del área de intervención aún mayor.

Respecto al shape “PuntoMuestreoFlora” el mismo contiene 640 puntos, los cuales según lo relacionado en la tabla de atributos, corresponden a los individuos de helecho arborescente, las parcelas de regeneración natural de helechos arborescentes y de flora vascular de hábito terrestre, los forófitos muestreados y las parcelas de flora no vascular en otros sustratos; sin embargo, al proyectar los puntos relacionados en el documento técnico se evidencia que no coinciden con la información relacionada en el shape, identificando un total de solo 477 puntos, sumado a que la ubicación de algunos de estos tampoco coincide con los reportados en el shape.

Tabla. Relación de individuos y puntos de muestreo de especies en veda

| Referencia de registro                                                                | Shape<br>"PuntosMuestreoFlora" | Documento<br>técnico |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Censo de helechos arborescentes >1,5m                                                 | 64                             | 64                   |
| Muestreo de regeneración natural de helechos arborescentes y flora vascular terrestre | 17                             | 17                   |
| Muestreo de flora no vascular en otros hábitos                                        | 133                            | 182                  |
| Muestreo de flora vascular y no vascular para hábito epífita (forófitos)              | 426                            | 214                  |
| Total                                                                                 | 640                            | 477                  |

Fuente: Recopilado de la tabla de atributos del shape “PuntosMuestreoFlora” del anexo “Levantamiento Veda Nacional.gdb” y tablas 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5 del anexo “c206999390\_90\_Solicitud\_Levantamiento\_Veda\_Nacional\_Mina\_Alto\_Rico\_20180214032822.pdf”

En este sentido, considerando que la información consignada en los soportes cartográficos debe coincidir con lo descrito en el documento técnico, el solicitante tendrá que relacionar el respectivo shape con el área a intervenir y sobre la cual solicita levantamiento de veda, considerando que el evaluación solo se adelanta sobre las áreas que planea intervenir en un periodo no mayor de cinco años. Así mismo, deberá relacionar de manera discriminada la ubicación puntual de los individuos censados de helechos arborescentes en veda nacional, parcelas de regeneración, forófitos muestreados para la caracterización de especies vasculares y no vasculares, y parcelas empleadas para la caracterización en otros hábitos de crecimiento, siendo consecuente con los ajustes adelantados en el muestreo a realizar.

3.5 Con relación a las medidas de manejo

En el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda, la sociedad propone un programa de manejo con dos medidas generales, donde describe de manera general las actividades de desarrollar, sin embargo, es de precisar que deberá presentar de manera discriminada para los dos planes de manejo, de manera que se incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento y monitoreo con sus respectivos indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida y cronograma de actividades.

Helechos arborescentes con veda nacional

Frente a la medida de helechos arborescentes propuesta se considera adelantar un rescate y reubicación del 70% de los individuos juveniles, es decir individuos con alturas <1,5m, sin embargo, considerando que en las parcelas de regeneración no se encontraron individuos con tales características, dejando en evidencia una baja presencia de dichos individuos en tales estadios de crecimiento, se considera se ajuste el porcentaje al 100%.

Respecto a los individuos adultos, propone adelantar una reposición del 100%, no obstante, es de señalar que la relación de reposición está en función de diferentes factores entre los que se considera: la categoría para especies amenazadas, la restricción del rango de distribución y la distribución en regiones biogeográficas, motivo por el cual se definirá una vez se cuente con el respectivo certificado de determinación taxonómica que avala las especies reportadas, objeto de levantamiento de veda.

Si bien, indica las actividades de mantenimiento de manera bimensual y el seguimiento a realizar para los individuos reubicados, es de precisar que deberá relacionar lo referente

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*también para los individuos objeto de reposición, cuyas actividades tendrán que prolongarse al menor por tres (3) años. Así mismo, aunque tendrá que incluir indicadores que permitan evaluar la el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y sobrevivencia tanto de los individuos rescatados y reubicados como de los individuos sembrados.*

#### Especies vasculares con veda nacional

*Frente a la medida de flora vascular en veda nacional presentada, propone realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se encuentren en el desarrollo de actividades de intervención, si bien, se considera apropiada la medida, se aclara que el porcentaje de rescate está entre otras cosas en función de la caracterización realizada dentro del área de intervención y criterios específicos de riesgo por especie, porcentajes que se definirán una vez sea ajustado lo pertinente en el presente estudio.*

*En cuanto a las actividades de mantenimiento y las de monitoreo y seguimiento, las nombra sin embargo, deberá definir el respectivo plan que discrimine a detalle cada una de las actividades a desarrollar, considerando las estrategias de manejo adaptativo. En este mismo sentido, deberá incluir indicadores que evalúen sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados, con el fin de tener valores comparativos que permitan evidenciar el éxito de la medida a desarrollar.*

#### Especies no vasculares con veda nacional

*El solicitante no relaciona ninguna medida de manejo en el marco de la afectación de especies no vasculares, motivo por el cual deberá presentar un plan enmarcado en la recuperación de hábitat de las especies objeto de levantamiento de veda, orientando a una restauración ecológica y basado en las actividades de Plan Nacional de Restauración.*

*En articulación con lo anterior deberá la medida deberá incluir objetivos, metas, actividades y acciones a desarrollar, así como contener el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que incluya las actividades de mantenimiento e indicadores adecuados para evaluar la sobrevivencia, estado fitosanitario y desarrollo dasométricos del material plantado, así como la colonización y establecimiento de las especies no vasculares durante el desarrollo de la medida con el fin de poder realizar un análisis comparativo.*

*De manera independiente para cada una de las medida de manejo a desarrollar, deberá presentar el respectivo cronograma en el que se evidencien todas las actividades a realizar, donde incluya las actividades de seguimiento y monitoreo por al menos dos (2) años para flora vascular y tres (3) años para flora no vascular y helechos arborescentes, contados después de la finalización de las actividades de reubicación, plantación y/o reposición.*

*Es de señalar que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución, **en ningún caso** podrán ser atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación. Motivo por el cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar claramente delimitadas y diferenciadas para su reporte y posterior seguimiento.*

*A nivel general, se aclara a la sociedad que se deberán presentar los ajustes pertinentes en atención a las consideraciones adelantas, sin que ello conlleve implícito la aprobación del levantamiento, las mismas serán evaluadas a profundidad, una vez se presente la caracterización de flora vascular y no vascular ajustada, por tanto, podrán estar sujetas a posteriores precisiones.*

#### **4. CONCEPTO TÉCNICO**

*Una vez revisada la información suministrada por CEMENTOS ARGOS S.A., mediante radicado N° E1-2018-004914 del 20 de febrero de 2018, con la que se adelanta la solicitud de*

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del "Extracción de arcillas del Título Minero 2806", ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, del departamento de Antioquia, se conceptúa:*

**4.1** *La información aportada por CEMENTOS ARGOS S.A., **no es suficiente** para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para el proyecto "Extracción de arcillas del Título Minero 2806", ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, del departamento de Antioquia*

**4.2** *Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de flora en veda, CEMENTOS ARGOS S.A. deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, en un plazo máximo de 90 días calendario la siguiente información adicional:*

- 1. Ajustar la delimitación de los polígonos de intervención de la cobertura vegetal, donde se afectarán las especies en veda nacional, cuyo escenario de intervención no exceda un periodo de 5 años, discriminando los frentes de explotación e infraestructura asociada, sin que se traslapen dichas áreas, ni se sobreponga con el polígono donde se levantaron especies en veda nacional asociado a la Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017.*
- 2. Recalcular las unidades de cobertura terrestre intervenidas y sus respectivas áreas por tipo de obra, en articulación con la proyección de intervención en un escenario no mayor a 5 años.*
- 3. Indicar la zona de vida según la clasificación de Holdridge, donde se encuentre el proyecto, de conformidad con sus valores medios anuales de precipitación, temperatura y evapotranspiración.*
- 4. Frente al censo adelantado para especies arbóreas y helechos arborescentes, deberá:*
  - a. Ajustar el censo de individuos de helechos arborescentes registrados, que cuenten con una altura mayor a 1,5 m y las parcelas de regeneración natural, en articulación con la redefinición del área de intervención.*
  - b. Presentar el soporte de cálculo de la representatividad estadística del muestreo de regeneración natural.*
  - c. Cambiar el nombre de la especie registrada como "Cyathea paisa" a Cyathea sp., hasta tanto no sea avalada por la comunidad científica y se cuente con el respectivo soporte que evidencie la aceptación de tal nombre científico.*
  - d. Presentar la base de datos de los individuos censados e información capturada de parcelas de regeneración en formato Excel, teniendo en cuenta las precisiones indicadas en los literales anteriores.*
  - e. Anexar el soporte de determinación taxonómica expedido por un herbario certificado de las especies del genero Erythroxylum y Cyathea, reportadas en el documento.*
- 5. Frente a la caracterización del especies de flora vascular y no vascular en articulación con la redefinición del área de intervención, deberá:*
  - a. Implementar una metodología para caracterización de hábito epifito que se ajuste con las unidades de coberturas identificadas, considerando que tendrá que muestrearse el mínimo de forófito por cada fragmento de bosque y/o cobertura existente en el área de intervención con un escenario no mayor a 5 años.*
  - b. Definir una medida correctiva, que solvente la no captura y/o verificación de la información en estratos superiores.*

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

- c. *Ajustar las parcelas de muestreo para la caracterización de flora vascular y no vascular en otros hábitos de crecimiento (roca, suelo, troncos en descomposición, entre otros), de manera que se evidencie su representatividad estadística dentro de los polígonos de intervención.*
  - d. *Ajustar los resultados de la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, en función de los cambios de los muestreos requeridos y realizar los respectivos ajustes en el documento técnico, de manera que sea consecuente con la redefinición del área de intervención.*
  - e. *Presentarse el análisis de curvas de acumulación de especies discriminado en función del tipo de hábito de crecimiento, grupo de especies vascular y no vascular por unidades cobertura.*
  - f. *Presentar en formato Excel las bases de datos, soportes estadísticos y cálculos que haya lugar, para los diferentes hábitats de desarrollo, de manera que permitan validar la representatividad de los muestreos realizados.*
  - g. *Presentar el soporte de determinación taxonómico de la totalidad de especies vasculares y no vasculares objeto de levantamiento de veda, expedido por un herbario certificado o los soportes de macro y micro fotográficos en el caso que la determinación la realice un profesional con experiencia certificada.*
6. *Presentar la siguiente información cartográfica en formato digital (shape), consecuente con la información adjunta en el documento y los ajustes dados en la redefinición de las áreas de intervención:*
- a. *Delimitación de polígonos de intervención, discriminando los frentes de explotación e infraestructura asociada, sin que se traslapen áreas ni se sobreponga con el polígono asociado en la Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017, para escenario de intervención máximo de 5 años.*
  - b. *Ubicación al interior de los polígonos de intervención de:*
    - i. *Individuos de helechos arborescente con altura mayor a 1,5m, que se verán intervenidos por actividades del proyecto.*
    - ii. *Localización de las parcelas de regeneración natural para evaluar helechos arborescentes.*
    - iii. *Forófitos empleados en la caracterización de los grupos taxonómicos flora vascular y no vascular en el interior de los polígonos.*
    - iv. *Parcelas o transectos empleadas en la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes, en otros hábitos de crecimiento.*
7. *En cuanto a las medidas de manejo deberá ajustar los programas de manera que se presenten medidas de manejo independientes, que incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento, donde puntualmente deberá contener:*
- a. *Frente a la medida de manejo de helechos arborescentes en veda nacional:*
    - i. *Ajustar el porcentaje de rescate de individuos juveniles (alturas <1,5m) al 100%.*
    - ii. *Incluir indicadores que permitan evaluar el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y sobrevivencia tanto de los individuos reubicados como de los individuos plantados.*
    - iii. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación y/o reposición de los individuos.*

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

**b. Frente al programa de manejo de flora vascular:**

- i. *Incluir indicadores que evalúen sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados, con el fin de tener valores comparativos que permitan evidenciar el éxito de la medida a desarrollar.*
- ii. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por dos (2) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación de los individuos.*

**c. Frente al programa de manejo de flora no vascular:**

- i. *Presentar un plan de manejo orientado a una restauración ecológica, enmarcado en la recuperación de hábitat de las especies objeto de levantamiento de veda.*
- iv. *Presentar los indicadores que permita evaluar el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y sobrevivencia de los individuos plantados.*
- ii. *Diseñar indicadores adecuados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares, durante el desarrollo de la medida.*
- iii. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y/o plantación".*

### **Consideraciones Jurídicas**

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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 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".*

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

*Artículo Segundo: Establece (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 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA – a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

*“ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.*

*ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...).”*

Que en cumplimiento del Auto No. 067 del 15 de marzo de 2018, se realizó la revisión, análisis, evaluación, y conceptualización técnico ambiental de los documentos que reposan en el expediente ATV 746, según consta en el Concepto Técnico No. 188 del 17 de julio de 2018, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el cual concluye que la información remitida por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Extracción de arcillas del Título Minero 2806”, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía.

Que el equipo técnico de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, luego de un análisis de la documentación presentada, consideró que el solicitante, deberá complementar la información, para lo que se recomienda otorgar un término de 90 días calendario, termino este, que desde las reglas de la experiencia es considerado proporcionado y razonable para el fin perseguido, que no es otro que poder cumplir con dicho requerimiento de allegar el respectivo documento técnico, para su evaluación.

Que teniendo en cuenta lo anterior, este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue la información recomendada en el Concepto Técnico No. 188 del 17 de julio 2018, el cual forma parte del presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá finalizar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Extracción de arcillas del Título Minero 2806”, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía.

Que las autoridades en cumplimiento de funciones administrativas y ámbito de ampliación sujetarán sus actuaciones a los procedimientos que se establecen en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, como lo contempla el artículo 2 inciso 1º y 2º de dicho marco legal.

Que así mismo, conforme lo dispone el artículo 34 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo las actuaciones administrativas se sujetarán al procedimiento administrativo común y principal que se establece en este Código, sin perjuicio de los procedimientos administrativos regulados por leyes especiales.

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

En lo no previsto en dichas leyes se aplicarán las disposiciones de la Parte Primera del Código.

Que así mismo, el artículo 13 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo modificado por el artículo 1º de la Ley 1755 de 2015, estableció entre otros aspectos que se podrá solicitar a la administración a través de una petición la resolución de una situación jurídica, aspecto este que dio origen al presente trámite especial de levantamiento de veda.

Que el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo estableció:

*"Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales".*

*"Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad."*

Que en este mismo sentido, y en virtud del principio de eficacia establecido en el mismo artículo numeral 11º, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

Que teniendo en cuenta el concepto técnico No. 188 del 17 de julio de 2018, contenido en el presente acto administrativo esta Dirección adelantará la actuación administrativa en el marco del artículo 44 de la Ley 1437 de 2011, que establece:

**"Artículo 44 Decisiones Discrecionales.** *En la medida en que el contenido de una decisión de carácter general o particular sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa".*

Que al encontrarnos frente a un trámite de levantamiento de veda, el cual su procedimiento no se encuentra reglado, se debe dar aplicación a las disposiciones contenidas en la Ley 1437 de 2011, por tratarse de la resolución de una solicitud que implica el ejercicio de una petición ante la administración, y por ende la activación del procedimiento de formación de acto administrativo y de resolución de peticiones que se encuentra establecido en la primera parte de dicha normativa.

Que encontrándonos en la etapa de evaluación de la solicitud, y luego de un análisis técnico, ésta Dirección colige que se debe requerir información técnica adicional, la cual partiendo de las reglas de la experiencia que establece, que la misma solo se puede recopilar en un término de no mayor a 90 días calendario, plazo que se considera por este Ministerio como proporcionado y razonable para la finalidad perseguida, que no es otra que la de poder contar con la información complementaria suficiente para poder decidir de fondo.

Que partiendo de lo anterior, este despacho encuentra que el término de 90 días calendario propuesto por el equipo técnico se encuentra ajustado a la realidad y es por eso que de forma discrecional lo acepta y lo establecerá en la parte dispositiva del presente acto para que el solicitante allegue la información requerida, lo anterior debido a la complejidad de la información a solicitar.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

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

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, señaló como funciones 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. 2006 del 24 de octubre de 2018, modificada por la Resolución No. 2007 del 24 de octubre de 2018, encargó al funcionario **LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, encargo de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

#### **DISPONE**

**Artículo 1. – REQUERIR**, a la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, para que en un término de 90 días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente la información solicitada, con el fin de finalizar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Extracción de arcillas del Título Minero 2806"*, ubicado en el municipio de Puerto Triunfo, departamento de Antioquía, el documento técnico deberá:

1. Ajustar la delimitación de los polígonos de intervención de la cobertura vegetal, donde se afectarán las especies en veda nacional, cuyo escenario de intervención no exceda un periodo de 5 años, discriminando los frentes de explotación e infraestructura asociada, sin que se traslapen dichas áreas, ni se sobreponga con el polígono donde se levantaron especies en veda nacional asociado a la Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017.
2. Recalcular las unidades de cobertura terrestre intervenidas y sus respectivas áreas por tipo de obra, en articulación con la proyección de intervención en un escenario no mayor a 5 años.
3. Indicar la zona de vida según la clasificación de Holdridge, donde se encuentre el proyecto, de conformidad con sus valores medios anuales de precipitación, temperatura y evapotranspiración.
4. Frente al censo adelantado para especies arbóreas y helechos arborescentes, deberá:
  - a. Ajustar el censo de individuos de helechos arborescentes registrados, que cuenten con una altura mayor a 1,5 m y las parcelas de regeneración natural, en articulación con la redefinición del área de intervención.

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

- b. Presentar el soporte de cálculo de la representatividad estadística del muestreo de regeneración natural.
  - c. Cambiar el nombre de la especie registrada como “Cyathea paisa” a *Cyathea* sp., hasta tanto no sea avalada por la comunidad científica y se cuente con el respectivo soporte que evidencie la aceptación de tal nombre científico.
  - d. Presentar la base de datos de los individuos censados e información capturada de parcelas de regeneración en formato Excel, teniendo en cuenta las precisiones indicadas en los literales anteriores.
  - e. Anexar el soporte de determinación taxonómica expedido por un herbario certificado de las especies del genero *Erythroxylum* y *Cyathea*, reportadas en el documento.
5. Frente a la caracterización del especies de flora vascular y no vascular en articulación con la redefinición del área de intervención, deberá:
- a. Implementar una metodología para caracterización de hábito epifito que se ajuste con las unidades de coberturas identificadas, considerando que tendrá que muestrearse el mínimo de forófito por cada fragmento de bosque y/o cobertura existente en el área de intervención con un escenario no mayor a 5 años.
  - b. Definir una medida correctiva, que solvente la no captura y/o verificación de la información en estratos superiores.
  - c. Ajustar las parcelas de muestreo para la caracterización de flora vascular y no vascular en otros hábitos de crecimiento (roca, suelo, troncos en descomposición, entro otros), de manera que se evidencie su representatividad estadística dentro de los polígonos de intervención.
  - d. Ajustar los resultados de la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, en función de los cambios de los muestreos requeridos y realizar los respectivos ajustes en el documento técnico, de manera que sea consecuente con la redefinición del área de intervención.
  - e. Presentarse el análisis de curvas de acumulación de especies discriminado en función del tipo de hábito de crecimiento, grupo de especies vascular y no vascular por unidades cobertura.
  - f. Presentar en formato Excel las bases de datos, soportes estadísticos y cálculos que haya lugar, para los diferentes hábitats de desarrollo, de manera que permitan validar la representatividad de los muestreos realizados.
  - g. Presentar el soporte de determinación taxonómico de la totalidad de especies vasculares y no vasculares objeto de levantamiento de veda, expedido por un herbario certificado o los soportes de macro y micro fotográficos en el caso que la determinación la realice un profesional con experiencia certificada.
6. Presentar la siguiente información cartográfica en formato digital (shape), consecuente con la información adjunta en el documento y los ajustes dados en la redefinición de las áreas de intervención:
- a. Delimitación de polígonos de intervención, discriminando los frentes de explotación e infraestructura asociada, sin que se traslapen áreas ni se

*“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”*

sobreponga con el polígono asociado en la Resolución N° 2114 del 17 de octubre de 2017, para escenario de intervención máximo de 5 años.

b. Ubicación al interior de los polígonos de intervención de:

- i. Individuos de helechos arborescente con altura mayor a 1,5m, que se verán intervenidos por actividades del proyecto.
- ii. Localización de las parcelas de regeneración natural para evaluar helechos arborescentes.
- iii. Forófitos empleados en la caracterización de los grupos taxonómicos flora vascular y no vascular en el interior de los polígonos.
- iv. Parcelas o transectos empleadas en la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes, en otros hábitos de crecimiento.

7. En cuanto a las medidas de manejo deberá ajustar los programas de manera que se presenten medidas de manejo independientes, que incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento, donde puntualmente deberá contener:

a. Frente a la medida de manejo de helechos arborescentes en veda nacional:

- i. Ajustar el porcentaje de rescate de individuos juveniles (alturas <1,5m) al 100%.
- ii. Incluir indicadores que permitan evaluar el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y sobrevivencia tanto de los individuos reubicados como de los individuos plantados.
- iii. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación y/o reposición de los individuos.

b. Frente al programa de manejo de flora vascular:

- i. Incluir indicadores que evalúen sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados, con el fin de tener valores comparativos que permitan evidenciar el éxito de la medida a desarrollar.
- ii. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por dos (2) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación de los individuos.

c. Frente al programa de manejo de flora no vascular:

- i. Presentar un plan de manejo orientado a una restauración ecológica, enmarcado en la recuperación de hábitat de las especies objeto de levantamiento de veda.
- iv. Presentar los indicadores que permita evaluar el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y sobrevivencia de los individuos plantados.
- ii. Diseñar indicadores adecuados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares, durante el desarrollo de la medida.

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

- iii. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y/o plantación"

**Artículo 2. – ADVERTIR** a la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, que vencido el término establecido sin que el solicitante realice la gestión de trámite a su cargo, o no se satisfaga el requerimiento dispuesto en el presente acto administrativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entrará a resolver la solicitud.

**Artículo 3. – NOTIFICAR** por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia a la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0, 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 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 4. – COMUNICAR** por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 5. – PUBLICAR**, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el contenido de este acto administrativo.

**Artículo 6. –** Contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTÍFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 05 DIC 2018



**LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**

Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:  
Revisó:

Mónica Liliana Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS-  
Rubén Darío Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-  
Myriam Amparo Andrade / Revisora Jurídica DBBSE-MADS-  
Paola Catalina Isoza / Abogada Contratista DBBSE – MADS-  
188 del 17 de julio de 2018.

Concepto Técnico No.:  
Expediente:  
Auto:  
Proyecto:  
Solicitante:

ATV 746  
Información Adicional.  
Extracción de arcillas del Título Minero 2806  
Sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890100251-0

