



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0389**

(07 MAR 2016)

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**LA DIRECTORA 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-1634 del 21 de enero de 2016, la señora Diana Yamile Ramirez, en calidad de Representante Legal de la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, 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 la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Título Minero 14665*”, ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo del departamento de Boyacá.

Que mediante el Auto No. 013 del 26 de enero de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Título Minero 14665*”, ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo del departamento de Boyacá, a cargo de la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, y dio apertura al expediente ATV 0346.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0346, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, 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 “*Título Minero 14665*”, ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo del departamento de Boyacá, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 0027 del 16 de febrero de 2016, que estableció lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la empresa Cementos Argos S.A (en adelante La Empresa), en el documento de solicitud de levantamiento de veda.

2.1. Localización y Descripción del proyecto

“(…)

El área de estudio se localiza en la parte Central de la Cordillera Oriental en el departamento de Boyacá, en jurisdicción de los municipios de Santa Rosa de Viterbo y Duitama; a una distancia aproximada de 208 Km al Nor-Oriente de la ciudad de Bogotá, y 49.Km al Nor-oriente de la ciudad de Tunja (capital de Boyacá)

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

El contrato de concesión 14665 que actualmente se encuentra en explotación, tiene un área total de 656 ha y 4,594 m² (...) Actualmente se tienen intervenidas 77,137 Ha (área de explotación, infraestructura y botaderos) (...) Para este proyecto se contempla una intervención de 94.484 Ha que corresponde a la zona de explotación proyectada, retrolleado proyectado, botadero proyectado y zona de infraestructura proyectada.

Tabla No 1 Nuevas áreas de intervención.

ACTIVIDADES	ÁREA NUEVA A INTERVENIR (Ha)	
Infraestructura proyectada.	4,229 Ha	La totalidad del área (4,229Ha) se ubicará en terrenos no intervenidos
Botadero 4	11,55 Ha	La totalidad del área (11,55 Ha) se ubicará en terrenos no intervenidos
Botadero 3	7,18 Ha	Se intervendrán 5,287 Ha (de las 7,18 Ha) de terreno no intervenido. El restante del material se colocará en terreno ya intervenido
Botadero 2	11,26 Ha	Se intervendrán 4,713 Ha, de terreno no intervenido de las 11,26 Ha (total). El restante del material se colocará en terreno ya intervenido
Botadero 1	2,79 Ha	La totalidad del área (2,79 Ha) se ubicará en terrenos no intervenidos
Retrolleado	2,295 Ha	Se intervendrán 2,295 Ha de terreno no intervenido. El resto del material de retrolleado se colocará encima del área donde se explotó. el área total de retrolleado es de 77,17 Ha
Explotación hasta el año 2.028	63,62 Ha	La totalidad del área se ubicará en terrenos no intervenidos
Área total de intervención		94.484 Ha

Fuente: Empresa Cementos Argos S.A. mediante radicado No 4120-E1-1634 del 21 de enero de 2016

2.2. Caracterización biótica

En el área de influencia indirecta y directa del proyecto minero San Antonio, ubicado en los municipios de Santa Rosa de Viterbo y Duitama no registro la presencia de zonas protegidas del orden nacional, departamental y/o municipal.

2.2.1. Zona de vida o formaciones vegetales área de estudio.

(...) La zona de vida se determinó con base en la metodología propuesta Holdridge, que se basa en parámetros climáticos como precipitación, temperatura y altitud, determinándose el Piso altitudinal Montano Bajo ubicado entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m y un rango de biotemperatura media entre 12 y 18°C al cual pertenece el bosque seco montano bajo.. (...)"

2.2.1.1 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

(...)

Para determinar las unidades de cobertura de la explotación de caliza dentro del título minero 14665 ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo, se utilizó la metodología Corine Land Cover, adaptada para Colombia y propuesta por el IDEAM (2010).

Se anota que de las 854,073 hectáreas que comprende el área del título minero, se tienen 603,42 hectáreas de área directa que equivale al 70,65%, clasificada con coberturas de arbustal denso, tejido urbano discontinuo, pastos limpios, bosques plantados de *Eucalyptus globulus*, siendo esta última la de mayor extensión con el 37,08%.

(...)

Tabla No 2 Cobertura de la Tierra en el Área

COBERTURA	AID (ha)	AII (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAJE (%)
Tejido urbano discontinuo	0,39	1,51	1,90	0,222
Zona Industrial	0,58	0	0,58	0,068
Red vial	8,19	0	8,19	0,959
Extracción minera	30,61	0	30,61	3,584

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

COBERTURA	AID (ha)	AII (ha)	TOTAL (ha)	PORCENTAJE (%)
Escombreras restauradas	42,33	0	42,33	4,956
Pastos Limpios	23,86	13,85	37,71	4,415
Mosaico de Pastos y Cultivos	61,32	139,76	201,08	23,544
Plantación de coníferas (Eucalyptus globulus)	269,79	46,97	316,76	37,088
Arbustal Denso	152,16	27,71	179,87	21,060
Tierras desnudas y degradadas	14,19	5,55	19,74	2,311
Zonas Pantanosas	0,00	15,3	15,30	1,791
Total general	603,42	250,65	854,07	100,00

Fuente: Empresa Cementos Argos S.A. mediante radicado No 4120-E1-1634 del 21 de enero de 2016

2.2. Metodología de inventarios y muestreos

Se realizó la caracterización y toma de registros de las plantas epifitas vasculares y no vasculares, en el área de estudio en corredores de las vías de acceso, cercas vivas y en rastrojos y arbustales cerca a los cultivos de eucalyptus, esto teniendo en cuenta que los árboles incluidos en el inventario forestal en su mayoría fueron eucalyptus (*Eucalyptus* sp.) sobre los cuales no se encontró especies de plantas epifitas.

2.2.1 Especies Resolución 213 de 1977

Se identificaron según el estudio 6 unidades de cobertura Arbustal Denso, Explotación, Mosaico de Pastos y Cultivos, Pastos Limpios, Plantación de eucalyptus y Tierras desnudas y degradadas sobre los cuales se realizó el estudio de las epifitas presentes.

Se registró tanto para plantas epifitas vasculares y no vasculares su distribución vertical teniendo en cuenta 5 zonas dentro del árbol hospedero.

2.2.1.1 Especies vasculares

Para el caso de bromelias, orquídeas y lianas, (...) Cuando fue posible se cuantifico el número de individuos por especie, pero en árboles con crecimientos profusos de epifitas, se consideró como mejor opción el conteo del número de colonias o manchones de cada una de las especies.

El método de muestreo de epifitas Vasculares en dosel externo consistió en realizar una exploración visual directa con la ayuda de los binoculares, desde la base de cada árbol hasta el dosel exterior, se identificaron las especies de epifitas presentes y se contó el número de sus individuos; en el caso de las especies gregarias (e.g. *Tillandsia usneoides*), se contaron las agrupaciones de individuos o ramets.

Identificación de especies: Se realizó la colecta mediante el uso de desjarretadera, siempre que se desconocía la identidad taxonómica de la epífita. Adicionalmente, en campo se tomaron registros fotográficos detallados de los ecosistemas y de las especies encontradas.

2.2.1.2 Especies no vasculares

En el caso de no vasculares se realizó la colecta de material vegetal, se tomó información sobre el sustrato (forma de crecimiento y abundancia según la escala de cobertura-abundancia de Braun - Blanquet (1979) (...)). El material colectado se determinó hasta el nivel de morfoespecie, familia, género o especie, (teniendo en cuenta el nivel de complejidad de cada grupo y si está claro taxonómicamente).

La presencia, la cobertura y la preferencia de las especies de briófitos sobre los diferentes tipos de hábitats (zonificación, base de tronco a dosel) se estudió según Cornelissen & Steege (1989). (...) Para medir la cobertura de briófitos y líquenes se utilizó una plantilla en acetato transparente de 50 x 20 cm con cuadrículas de 10 cm² además de esto se midió la frecuencia de encuentro sobre los forófitos, mediante la observación de los ejemplares colectados de forma cualitativa, en cada una de las áreas de muestreo.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Identificación de especies

Las muestras de briofitos epifitos fueron retiradas de su sustrato para la posterior evaluación microscópica con el fin de determinar especies que no se pueden identificar en campo y establecer la similitud de especies por rangos altitudinales.

2.3. Resultados

2.3.1 Epifitas vasculares

Se realizaron 60 registros de plantas vasculares en 34 forófitos muestreados en 16 parcelas. De los cuales se registraron 17 especies vasculares en total. Hay que aclarar que la mayoría de forófitos muestreados correspondía a arbustos localizados en cultivos de eucaliptos.

En cuanto a la composición florística se registraron 9 familias, 13 géneros y 17 morfoespecies, siendo la familia con mayor riqueza de especies la Bromeliaceae con 7 especies, seguido de la familia Polypodiaceae y Orquidaceae, con 2 especies cada una.

La mayor presencia de especies epifitas vasculares se encontraron en los arbustales localizados dentro de los espacios abiertos de los monocultivos de eucaliptos, debido a que se forma un microclima con humedad especial, que es favorable para el desarrollo de estas plantas, así como para los forófitos, permitiendo la colonización de estos últimos los cuales se pueden propagar más rápido.

Las especies del género Tillandsia, fueron las más abundantes en el área de estudio, con un porcentaje de 20% a 12% por especie, sus condiciones de abundancia según el estudio, la luz parece ser el principal recurso limitante, a pesar de que dichas áreas expuestas, las priven de los nutrientes necesarios o los presenten en forma escasa.

2.3.2 Epifitas no vasculares

Se realizaron 73 registros de plantas no vasculares en 30 forófitos muestreados en 16 parcelas. De los cuales se registraron 18 especies no vasculares en total. Hay que aclarar que la mayoría de forófitos muestreados correspondía a arbustos localizados en cultivos de eucaliptos.

La composición de briofitos (musgos y hepáticas) y líquenes epifitos, presentes en el área de estudio, es muy reducido en comparación con otros ambientes y zonas de vida, esto se explica en gran parte debido a que en la zona se presenta una alta intervención de actividades antrópicas que afectan el hábitat y reducen las coberturas forestales.

Musgos

En el área de estudio se registraron 7 familias y 7 especies. (Ver Tabla 1.6), las familia registradas Calymperaceae y Leucobryaceae presenta su mayor diversidad en áreas del trópico y son comúnmente epifitas, aunque también algunas especies pueden crecer en el suelo y van ascendiendo a la corteza de los árboles.

Hepáticas

Se registraron 3 familias, 3 géneros y 3 morfoespecies, las hepáticas encontradas pertenecen a la familia Lejeuneaceae, Plagiochilaceae y Fruillaniaceae, en otros estudios la familia Lejeuneaceae siempre es dominante sobre la presencia de otras especies de briofitos según lo reportado en la literatura para las tierras tropicales.

Líquenes

En el área de estudio, los líquenes crustáceos presentaron las más amplias coberturas en el sustrato con mayor representatividad que otro tipo de líquenes. Se registraron para este grupo 5 familias, 7 géneros y 7 morfoespecies.

En las coberturas de pastos limpios se registraron el mayor número de morfoespecies de epifitas no vasculares con 19 seguido de Plantación Latifoliadas con 15 especies

Especies en peligro, amenaza o categoría

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

De las especies de epifitas no vasculares (Líquenes, Hepáticas y Musgos) y vasculares registradas en el área de influencia del proyecto ninguna se encuentra en los listados CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre), en los listados rojos de la IUCN, ni en la Resolución 0192 de 2014 del MAVDT.

2.4. Soportes cartográficos

La Empresa remite los respectivos anexos cartográficos que permiten establecer claramente, las áreas que han sido intervenidas, áreas por intervenir, sitios en donde se adelantaron los muestreos, en formato .PDF y sus respectivos shapes, con los mapas de "Coberturas, Ecosistemas e Identificación del Áreas" en escala 1:15000, Datum Magna Colombia Oeste, con la especialización del proyecto.

2.5. Medidas de Manejo

Programas para el manejo de las especies vedadas:

Rescatar y trasladar el 70% de las epifitas vasculares (del 100% de individuos que existe en el área a intervenir) con ejemplares en un buen estado fitosanitario y vegetativo.

- ✓ *Actividades a desarrollar:*
- ✓ *Revisión preliminar del estado de las poblaciones de epifitas presentes en el área.*
- ✓ *Identificación y señalización de las áreas donde se reubicará la flora epifita sujeta a traslado.*
- ✓ *Rescate de la flora epifita presente*
- ✓ *Reubicación y traslado de todas las especies epifitas.*
- ✓ *Medidas de Emplazamiento*
- ✓ *Seguimiento y Monitoreo*

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por La Empresa Cementos Argos S.A, mediante Radicado 4120-E1-1634 del 21 de enero de 2016, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la caracterización biótica

La información suministrada por la Empresa Cementos Argos S.A, corresponde a la solicitud de levantamiento de veda para un área de 94.484 Ha, donde se desarrollará la zona de explotación proyectada, retrolenado proyectado, botadero proyectado y zona de infraestructura proyectada, que se van adelantar para el Proyecto Título Minero 14665 ubicado en Duitama y Santa Rosa de Viterbo en el departamento de Boyacá.

La zona de vida reportada para el área de desarrollo del proyecto se encuentra ubicada en Bosque Seco Montano Bajo (bs - MB), con predominio de coberturas de arbustal denso, tejido urbano discontinuo, pastos limpios, bosques plantados de Eucalyptus globulus, información que resulta consecuente con las características de la zona de intervención.

3.2 Con relación a la metodología de inventarios y muestreo y resultados

La empresa remite información de técnicas de muestreo para Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas de habito epifito y aporto la relación con los forófitos u hospederos, con una propuesta metodológica apropiada que incluyó el muestreo bajo parámetros de zonificación en el forófito, y tuvo en cuenta la presencia y distribución de estos organismos en la base, tronco húmedo, tronco seco y base de las primeras ramificaciones y estratos altos, proporciona además información e índices de composición florística, en el caso de los musgos, líquenes y hepáticas reporta cubrimiento en cm², teniendo en cuenta hábitos de crecimiento de suelo y roca, conforme a lo planteado en las diferentes metodologías, realizando un análisis robusto de composición florística.

Dentro de la información aportada para especies epifitas vasculares, incluye en el muestreo de especies de la familias Alstroemeriaceae, Crassulaceae, Lycopodiaceae, Piperaceae, Polypodiaceae, Rosaceae, adicionales a las Bromeliaceae y Orchidaceae, por lo cual dado que

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

acorde con los contenidos de la Resolución 213 de 1977 (INDERENA), establece la veda de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Briófitos, Líquenes y Anthocerotales específicamente.

Por lo cual para estas especies reportadas y que a la fecha no tienen un acto administrativo que establezca su veda, aunque pueden estar concebidas dentro de las medidas de manejo a ejecutar por parte de la Empresa, dentro del presente documento no se establecen por parte de la esta Dirección obligaciones para las mismas.

Por otro lado es recomendable que si dentro del operativo de rescate se identifican nuevas especies de Bromelias, Musgos y Líquenes no identificadas previamente, la Empresa adelante el reporte ante esta Dirección mediante el respectivo informe de seguimiento de la actividad, si dichos especímenes poseen alguna categoría de amenaza, esta información debe ser tomada en cuenta y priorizados en las medidas de manejo.

En los casos que la identificación taxonómica resulte de gran dificultad se deberá consultar expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar hasta última instancia esta obligación y si por todos los medios resulta imposible la identificación de dichas especies, se debe justificar el nivel alcanzado con material fotográfico y con la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

La Empresa remite los respectivos anexos cartográficos los que permiten establecer claramente, las áreas que han sido intervenidas, como aquellas que están por intervenir, así como los sitios en donde se adelantaron los muestreos en el marco de la solicitud de levantamiento de veda.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

La medida de manejo propuesta por la Empresa consiste en adelantar el rescate y traslado del 70% de las epifitas vasculares del 100% de individuos que existe en el área a intervenir, con ejemplares en un buen estado fitosanitario y vegetativo.

Sin embargo, adicional a la medida propuesta por la Empresa y teniendo en cuenta que los relictos de los ecosistemas del área de intervención van a tener una transformación permanente producto del desarrollo de las actividades adicionales al proyecto, las acciones del plan de manejo, deben contemplar la Recuperación del hábitat perdido, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda, con el objetivo de que todas estas acciones contribuyan en la resiliencia de los ecosistemas naturales remanentes en el área de intervención.

De modo tal que se busca que adicional a la actividad de reubicación de las especies vedadas, se genere relictos boscosos en donde estos especímenes puedan producir material fértil viable y continuar con sus ciclos biológicos.

Por lo tanto, esta actividad se debe plasmar en una "Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido", la cual se ha de enfocarse hacia el desarrollo de una medida de rehabilitación y contar con una estructura soportada en los lineamientos del Plan Nacional de Restauración. Esta medida está orientada a suplir tanto las medidas de traslado y reubicación de musgos, líquenes y hepáticas como la pérdida del hábitat de las especies epifitas vasculares y no vasculares sobre las cuales se realiza el levantamiento de veda, en un mínimo de tres (3) hectáreas.

Lo anterior, bajo el argumento que la actividad minera de explotación de caliza genera afectaciones en el ecosistema deteriorando su composición, estructura y función, por lo cual se busca que a partir de la actividad de rehabilitación, la áreas que se intervengan, con la implementación de esta medida de manejo, sean funcionales y alcancen una composición florística que permita la rehabilitación de ecosistema que ha sido intervenido.

Respecto a las selección de sitios para ejecutar estas actividades, deben ser ubicados en zonas y/o áreas con superficies potenciales de colonización, con forófitos de reubicación de especies de Bromelias de hábito epifito, en la medida de lo posible con condiciones iguales a las zonas de donde se realiza el levantamiento de veda, priorizando que se encuentren en áreas de protección al recurso hídrico y se cuenten con las medidas garantes de su permanencia a través del tiempo.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Así mismo, las medidas para la recuperación de hábitats que se propongan pueden estar armonizadas con las diferentes compensaciones que se vengán adelantando en el marco del proyecto; y que podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o trámites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas propuestas e impuestas en el marco de los diferentes levantamientos de veda del proyecto.

Para el seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo orientadas al rescate y reubicación de las especies objeto de esta actividad, así como para la ejecución del proceso de rehabilitación de hábitat, se plantea un periodo de (3) tres años.

4. CONCEPTO TÉCNICO

4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera pertinente levantar la veda de manera parcial para Bromelias, orquídeas, Musgos, hepáticas y Líquenes ubicadas en el área de desarrollo del proyecto “Título Minero 14665” localizado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo en el departamento de Boyacá, acorde a la información presentada por la **Cementos Argos S.A.** identificada con el NIT. 890100251-0, lo anterior basado en el muestreo que indicó la presencia de los siguientes grupos y especies:

ESPECIES EPIFITAS VASCULARES	FAMILIA/GRUPO
<i>Catopsis sp.</i>	BROMELIA
<i>Puya sp.</i>	
<i>Tillandsia cf. myriantha</i>	
<i>Tillandsia cf. restrepoana</i>	
<i>Tillandsia pruinosa</i>	
<i>Tillandsia recurvata</i>	
<i>Tillandsia usneoides</i>	
<i>Epidendrum elongatum</i>	ORQUIDEA
<i>Pleurothallis cf. racemiflora</i>	

ESPECIES EPIFITAS NO VASCULARES	FAMILIA/GRUPO
<i>Campyllum praegracile</i>	MUSGO
<i>Rhynchostegium scariosum</i>	
<i>Campylopus sp.</i>	
<i>Neckera scabridens</i>	
<i>Orthotrichum elongatum</i>	
<i>Trichostomum tenuirostris</i>	
<i>Sematophyllum adnatum</i>	
<i>Frullania atrata</i>	HEPATICA
<i>Lejeunea sp.</i>	
<i>Plagiochila sp.</i>	
<i>Herpothallon sp.</i>	LIQUEN
<i>Candelariella sp.</i>	
<i>Cladina confusa</i>	
<i>Graphis sp.</i>	
<i>Hypotrachyna sp.</i>	
<i>Parmotrema sp.</i>	
<i>Usnea sp.</i>	

El presente levantamiento parcial se realiza para las siguientes obras que ocupan un área de intervención de 94,484 Ha, y que se encuentran localizadas dentro del polígono del título minero No. 14665, enmarcado en las siguientes coordenadas:

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Infraestructura proyectada.	4,229 Ha
Botadero 4	11,55 Ha
Botadero 3	7,18 Ha
Botadero 2	11,26 Ha
Botadero 1	2,79 Ha
Retrollenado	2,295 Ha
Explotación hasta el año 2.028	63,62 Ha

Norte	Este
1,135,011	1,119,498
1,139,037	1,121,429
1,139,673	1,120,104
1,135,646	1,118,172

4.2. La Empresa **Cementos Argos S.A** deberá implementar las siguientes actividades y reestructurar e incorporar al "Plan de manejo especies en veda" propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

4.2.1 Rescatar el 70% de los individuos de Bromelias y orquídeas, propuesto por la Empresa, tanto para especies epifitas como de otros hábitos teniendo en cuenta:

a. Para todas las nuevas especies, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.

b. Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.

c. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ.

d. Para el rescate de especímenes de epifitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.

e. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.

b) No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas

c) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

d) Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.

4.2.2 Adelantar una medida de manejo para la rehabilitación ecológica de tres (3) ha por la afectación a la poblaciones de grupos y especies contenidos en la Resolución 213 de 1977, enmarcadas dentro de una "Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido", donde se deberá tener en cuenta:

a. Presentar las acciones a implementar dentro de la rehabilitación ecológica de tres (3) ha., las cuales deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.

b. Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- c. Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o ubicarla en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.*
- d. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.*
- e. Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ.*
- f. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- g. 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.*
- h. Para todas las actividades que se integren y diseñen dentro de la ficha de manejo para la Recuperación de Hábitat Perdido, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.3 La Empresa **Cementos Argos S.A**, antes de iniciar las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:

4.3.1 Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Bromelias y Orquídeas, de habito epifito, terrestre y rupícola, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- a. Localización, coordenadas de delimitación y área.*
- b. Caracterización vegetal del área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.*
- c. Registros fotográficos de las áreas.*
- d. Incluir Indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.*
- e. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del áreas (s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.*
- f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.*

4.3.2 Remitir la propuesta técnica de rehabilitación ecológica de tres (3) Hectáreas, la cual como mínimo debe contener:

- a. Justificar técnica y ambientalmente la selección del área (s).*
- b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).*
- c. Caracterizar las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área en proceso de rehabilitación.*

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- d. Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración*
- e. Presentar las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.*

4.4 *La Empresa **Cementos Argos S.A.**, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda.*

4.4.1 *El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, y este debe contener como mínimo:*

- a. Relación de las especies de Bromelias, orquideas, musgos, líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación Orquideas y Bromelias*

4.4.2 *Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:*

- a. Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.*
- c. Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- d. Avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 3 Ha.*
- e. Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación de hábitat.*
- f. Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación de hábitat.*
- g. En caso de mortalidad tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- h. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- i. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y en de la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.*

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

4.5 La Empresa **Cementos Argos S.A.**, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:

- a. *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b. *Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del área (s) en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
- c. *Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de Musgos, Líquenes sobre los árboles y otros hábitos establecidos.*
- d. *Registro ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política 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 planificara 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, cooperara 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 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 la mencionada norma de igual manera en su artículo 240 establece que en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: "c) *Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados*".

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 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.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0346, y el Concepto Técnico No. 027 del 16 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Título Minero 14665", ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo del departamento de Boyacá.

Que a su vez, dentro del presente acto administrativo, se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo, que serán de estricto acatamiento por parte de la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, respecto de las competencias que ostenta la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

Que mediante la Resolución No. 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que 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".

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Título Minero 14665", ubicado en los municipios de Duitama y Santa Rosa de Viterbo del departamento de Boyacá, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad CEMENTOS

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

ESPECIES EPIFITAS VASCULARES	FAMILIA/GRUPO
<i>Catopsis sp.</i>	BROMELIA
<i>Puya sp.</i>	
<i>Tillandsia cf. myriantha</i>	
<i>Tillandsia cf. restrepoana</i>	
<i>Tillandsia pruinosa</i>	
<i>Tillandsia recurvata</i>	
<i>Tillandsia usneoides</i>	
<i>Epidendrum elongatum</i>	ORQUIDEA
<i>Pleurothallis cf. racemiflora</i>	

ESPECIES EPIFITAS NO VASCULARES	FAMILIA/GRUPO
<i>Campyllum praegracile</i>	MUSGO
<i>Rhynchostegium scariosum</i>	
<i>Campylopus sp.</i>	
<i>Neckera scabridens</i>	
<i>Orthotrichum elongatum</i>	
<i>Trichostomum tenuirostris</i>	
<i>Sematophyllum adnatum</i>	
<i>Frullania atrata</i>	HEPATICA
<i>Lejeunea sp.</i>	
<i>Plagiochila sp.</i>	
<i>Herpothallon sp.</i>	LIQUEN
<i>Candelariella sp.</i>	
<i>Cladina confusa</i>	
<i>Graphis sp.</i>	
<i>Hypotrachyna sp.</i>	
<i>Parmotrema sp.</i>	
<i>Usnea sp.</i>	

Parágrafo.- Las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicadas dentro del polígono del Título Minero No. 14665, con un área a intervenir de 94,484 hectáreas, delimitadas por las siguientes coordenadas:

Infraestructura proyectada.	4,229 Ha	Norte	Este
Botadero 4	11,55 Ha	1,135,011	1,119,498
Botadero 3	7,18 Ha	1,139,037	1,121,429
Botadero 2	11,26 Ha	1,139,673	1,120,104
Botadero 1	2,79 Ha	1,135,646	1,118,172
Retrollenado	2,295 Ha		
Explotación hasta el año 2.028	63,62 Ha		

Artículo 2. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies vasculares y no vasculares de 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.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Parágrafo 1.- Este reporte, se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies vasculares y no vasculares de 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 parcial de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2.- La sociedad deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la autoridad ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá implementar, reestructurar e incorporar los siguientes aspectos, a la medida *“Plan de manejo especies en veda”*, propuesta presentada por la sociedad en comento, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) Rescatar el 70% de los individuos de Bromelias y orquídeas, propuesto por la Empresa, tanto para especies epifitas como de otros hábitos teniendo en cuenta:
 - a. Para todas las nuevas especies, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.
 - b. Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.
 - c. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ.
 - d. Para el rescate de especímenes de epifitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.
 - e. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - I. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.
 - II. No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas
 - III. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 - IV. Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.

Artículo 4. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá realizar una medida de manejo para la rehabilitación ecológica de tres (3) has por la afectación a las poblaciones de grupos y especies contenidos en la Resolución 213 de 1977, enmarcadas dentro de una *“Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”*, la cual debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- 1) Presentar las acciones a implementar dentro de la rehabilitación ecológica de tres (3) ha., las cuales deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.
- 2) Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.
- 3) Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o ubicarla en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.
- 4) Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.
- 5) Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ.
- 6) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
- 7) 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.
- 8) Para todas las actividades que se integren y diseñen dentro de la ficha de manejo para la Recuperación de Hábitat Perdido, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

Artículo 5. La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, antes de iniciar las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, los siguientes documentos técnicos:

- 1) Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Bromelias y Orquídeas, de hábito epifítico, terrestre y rupícola, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Localización, coordenadas de delimitación y área.
 - b. Caracterización vegetal del área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.
 - c. Registros fotográficos de las áreas.
 - d. Incluir Indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
 - e. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del áreas (s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.
- 2) Remitir la propuesta técnica de rehabilitación ecológica de tres (3) Hectáreas, la cual como mínimo debe contener:
- a. Justificar técnica y ambientalmente la selección del área (s).
 - b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).
 - c. Caracterizar las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área en proceso de rehabilitación.
 - d. Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración
 - e. Presentar las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.

Artículo 6. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe, correspondiente a los tres (03) primeros meses, contados a partir del inicio de actividades de manejo, relacionadas con el levantamiento parcial de veda, el cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Relación de las especies de Bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- 2) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación Orquídeas y Bromelias

Artículo 7.- La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, a partir de la presentación del primer informe al que hace alusión el artículo anterior, durante los siguientes tres (3) años, consolidando los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, incluyendo los certificados de identificación taxonómica de aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- 2) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.
- 3) Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).
- 4) Avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 3 Ha.
- 5) Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación de hábitat.
- 6) Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación de hábitat.
- 7) En caso de mortalidad tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- 8) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- 9) Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá-CORPOBOYACÁ, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y en de la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.

Artículo 8. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:

- 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 la medida implementada.
- 2) Realizar una caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del área (s) en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 3) Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de Musgos, Líquenes sobre los árboles y otros hábitos establecidos.
- 4) Registro ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACA, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 9. – Comunicar a la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 10.- La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 11. – La sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 12. –La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 13. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentran en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0346, darán lugar a la aplicación del procedimiento 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 14. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., con NIT. 890.100.251-0, o a su apoderado legalmente

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 15. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

§
Artículo 16. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 17. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____

10 7 MAR 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>Flora</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. <i>Flora</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0346.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	027 del 16 de febrero de 2016.
Proyecto:	Título Minero 14665
Solicitante:	CEMENTOS ARGOS S.A.