



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

AUTO No. 463

( 09 NOV 2018 )

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 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. E1-2017-024100 del 13 de septiembre de 2017, 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia.

Que por medio del Auto No. 446 del 11 de octubre de 2017, 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad Cementos Argos S.A., con NIT. 890100251-0, dando apertura al expediente ATV 661.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 661, 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia, emitiendo el Concepto Técnico No. 225 del 28 de agosto de 2018, el cual, expuso lo siguiente:

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

(...)

### 3. CONSIDERACIONES

Revisada y analizada la información contenida en el documento técnico y los anexos, remitida por la sociedad Cementos Argos S.A., mediante el radicado MADS No. E1-2017-024100 del 13 de septiembre de 2017, para la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de los individuos de la familia Cyatheaceae y de las especies vasculares y no vasculares, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto minero denominado “Extracción de material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”, se realizan las siguientes consideraciones sobre la información aportada:

#### 3.1 Localización del proyecto

Con la información cartográfica presentada por la sociedad en el anexo denominado “SIG” del radicado No. E1-2017-024100 del 13 de septiembre de 2017, el cual contiene los archivos en formato shapefile para dos de los tres títulos mineros que componen el proyecto, se realizó una verificación de la localización y tamaño de las áreas que serán objeto de intervención por el desarrollo del mismo, donde se obtuvo la siguiente información:

**Tabla 1. Comparación de las áreas de intervención de los títulos mineros del proyecto**

Título minero	Área de explotación en hectáreas*	Área de remoción por unidad de cobertura de la tierra en hectáreas**	Área de aprovechamiento forestal en hectáreas. Coberturas con vegetación o boscosas***	Área obtenida de la verificación de los archivos shapefile del anexo “SIG”.
4412	25,68	29,48	5,76	La carpeta digital “geodatabase_TM_4412”, se encuentra vacía.
4413	84,99	87,48	62,23	87,19
5552	14,5	5,93	5,01	4,8
<b>Total</b>	<b>125,17</b>	<b>122,89</b>	<b>73</b>	<b>91,99</b>

\*De acuerdo con el documento técnico titulado “ARGOS – INFORME LEVANTAMIENTO DE VEDA TÍTULOS MINEROS 4412, 4413 y 5552”, páginas 2.2, 2.5 y 2.9.

\*\* De acuerdo con el documento técnico citado, Tabla 3.6, Tabla 3.16 y Tabla 3.31. Caracterización de unidades de cobertura de la tierra.

\*\*\* De acuerdo con el documento técnico citado, páginas 3.1.29, 3.2.55 y 3. Hace referencia únicamente a unidades de cobertura vegetal.

Fuente: Documento técnico y Anexo “SIG” con radicado No. E1-2017-024100

A partir de la anterior verificación de información, se observó que el área para el desarrollo del proyecto minero se localiza en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo en el departamento de Antioquia, cuya información fue obtenida de los archivos shapefile de los títulos mineros 4413 y 5552, debido a que para el título minero 4412 no se aportó este tipo de archivos cartográficos. Se resalta que la sociedad no presentó los puntos de coordenadas de delimitación de los títulos mineros mencionados, ni dentro del contenido del documento técnico como en los anexos radicados.

De igual manera, se identificó que la sociedad Cementos Argos S.A., presenta falencias en la definición del tamaño del área de intervención del proyecto por título minero, tal y como se muestra en la Tabla 1 del presente concepto técnico, en donde define tres (3) tipos de áreas: “explotación”, “remoción” y “aprovechamiento”, evidenciando que ninguna de estas áreas coincide con el cálculo de áreas realizadas por medio de la tabla de atributos de los archivos shapefile de los títulos mineros que presentan esta información. Por lo tanto, no hay certeza de cuál es el tamaño y georreferenciación del área efectiva a intervenir en cada uno de los tres títulos mineros que componen el proyecto y en las cuales se afectarán especies de flora en veda nacional.

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

*De acuerdo con lo anterior, la sociedad deberá definir el tamaño de las áreas de intervención del proyecto, donde se afectará especies de flora en veda nacional por el desarrollo del proyecto minero, aportando la cartografía (archivos en formato shapefile) de cada uno de los polígonos de intervención por título minero y los puntos de coordenadas envolventes de cada uno de los polígonos en formato modificable (archivo Excel), en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia Bogotá.*

*Es importante indicar que las especies de flora vasculares (bromelias y orquídeas) y no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) en veda nacional, se desarrollan en diferentes sustratos, sean estos terrestres (roca, suelo, troncos en descomponen, entre otros) y epífitos (sobre árboles, arbustos y arbolitos), por lo tanto, se debe contemplar para la definición del área de intervención del proyecto minero, todas las unidades de cobertura de la tierra susceptibles a afectación y no únicamente las unidades de cobertura boscosas o con vegetación secundaria. De igual manera, los muestreos de caracterización de estas especies vedadas deberán realizarse sobre todas las unidades de cobertura en los sustratos disponibles en las mismas teniendo en cuenta con sus características particulares.*

### **3.2 Caracterización biótica**

*La sociedad Cementos Argos S.A., indicó que el área de interés se localiza en el “Gran bioma húmedo tropical, específicamente al Orobioma bajo de los Andes”, en la zona de vida de “bosque húmedo a muy húmedo Tropical”. Las unidades de cobertura de la tierra fueron definidas por la sociedad para un área total de 122,89 hectáreas, lo anterior de acuerdo con la Tabla 13.*

*Teniendo en cuenta las descripciones y análisis realizados en el subtítulo 3.1 “Localización del proyecto”, se determina que al no definir la sociedad el área de intervención del proyecto y no presentar soportes cartográficos de esta área en cuanto a unidades de cobertura de la tierra, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación, no fue posible verificar la extensión y tipo de coberturas terrestres que la caracterizan.*

*Considerando lo anterior, la sociedad deberá definir el tamaño de las áreas de intervención del proyecto y sobre estas áreas, redefinir cada una de las unidades de cobertura de la tierra de acuerdo con la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, aportando las tablas respectivas por título minero donde se indique el tamaño de hectáreas y porcentaje de áreas por unidad de cobertura de la tierra y adjuntando los soportes cartográficos correspondientes (shapefile).*

### **3.3 Metodologías y resultados**

#### **3.3.1 Helechos arbóreos en veda**

*Con relación a los individuos de helechos arborescentes en veda nacional, la sociedad señaló que “Con el fin de caracterizar las especies en veda, se realizó un muestreo al azar en la cobertura bosque denso, clasificando las especies según el estado de desarrollo (...)”. Al respecto, es importante recalcar que para definir la cantidad de individuos de helechos arborescentes y sobre los cuales se solicita el levantamiento parcial de veda, se debe realizar un censo al 100% de estos individuos dentro del área de intervención del proyecto y no un muestreo.*

*Por lo tanto, la sociedad deberá presentar el censo al 100% de los individuos de las especies de helechos arbóreos incluidos en la Resolución No. 0801 de 1977 del INDERENA, presentes en las áreas de intervención del proyecto que defina. Asimismo, deberá realizar un muestro estadístico, con el fin de caracterizar la regeneración natural y estados juveniles para las especies de helechos arbóreos, incluyendo la*

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

*correspondiente descripción y justificación del método de muestreo empleado, así como los resultados y análisis de resultados.*

*Los resultados de la base de datos del censo a 100%, debe contener las coordenadas de ubicación de cada uno de los individuos encontrados en el área de intervención del proyecto, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia Bogotá, nombre común, nombre científico, número de individuo inventariado, diámetros a la altura del pecho – DAP- en centímetros y alturas totales en metros.*

### **3.3.2 Especies vasculares y no vasculares en veda nacional**

*Para la caracterización de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de habito epífita, la sociedad Cementos Argos S.A., argumentó que “(...) tomó la decisión de distribuir aleatoriamente los puntos de muestreo de epifitas a lo largo del área de explotación minera, sin restringir el muestreo a las parcelas de caracterización de árboles. La intensidad de muestreo fue establecida durante la salida de campo. (...). Se establecieron unidades de muestreo en cada cobertura vegetal considerada hasta alcanzar una representatividad de la riqueza de especies esperada igual o superior al 80 %”.*

*En cuanto a la caracterización de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de habito terrestre, la sociedad señaló que “Con el fin de hacer una aproximación a la composición y riqueza de especies de la comunidad de briófitos y líquenes rupícolas y terrestres presentes en el área de estudio, se realizaron colecciones generales sobre estos sustratos. Estas colecciones fueron almacenadas de igual manera que las colecciones de epifitas no vasculares. (...)”.*

*Las metodologías anteriormente descritas, no se encuentran asociadas a un autor en específico o a una bibliografía que fundamente que estas metodologías fueron diseñadas para el muestreo de estos grupos vegetales en estos hábitos de crecimiento en específico, donde no se hace una descripción de los parámetros y postulados metodológicos seguidos en cuanto a los métodos de toma de datos, cantidad y forma de parcelas y número de hospederos a muestrear por hectárea, entre otros aspectos que estén asociados a una metodología específica y que justifique la representatividad del muestreo realizado con relación al tamaño del área de intervención, las unidades de cobertura de la tierra y el tipo de vegetación a muestrear. Cabe indicar que la sociedad no aporta soportes de los cálculos o matrices que justifiquen como alcanzaron una representatividad de la riqueza de especies esperada igual o superior al 80%, tal y como lo menciona en el documento técnico.*

*Por lo tanto, se considera que, para la ejecución del muestreo de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sustratos terrestres y epifitos, la sociedad no seleccionó ni siguió una metodología de muestreo estandarizada y que haya sido publicada en revistas científicas indexadas que le dé un rigor científico, por lo tanto, la representatividad de la misma no se encuentra fundamentada.*

*Adicional a lo anterior y teniendo en cuenta las descripciones y análisis realizados en el subtítulo 3.1 “Localización del proyecto” y 3.2 “Caracterización biótica”, donde se concluye que el solicitante no definió con exactitud cuál es el tamaño y georreferenciación del área de intervención del proyecto, así como el tipo y tamaño de las unidades de cobertura de la tierra que la caracterizan, se dificulta determinar si el muestreo realizado es representativo para el área de intervención del proyecto, basados en una metodología estandarizada como el Protocolo para el Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epifitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein*

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

y colaboradores (2003)<sup>1</sup>, específicamente para especies epifitas vasculares y no vasculares en veda nacional.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, la sociedad Cementos Argos S.A., deberá aclarar la metodología usada para el muestreo de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sustratos terrestres y la metodología empleada para el muestreo de sustratos epifitos de las especies ya mencionadas, y de acuerdo con lo que precise y de ser necesario, deberá complementar el muestreo y en consecuencia se deben ajustar los resultados, bases de datos, análisis de resultados y representatividad de los muestreos a partir de la definición del tamaño del área de intervención del proyecto por título minero y la redefinición de las unidades de cobertura de la tierra que los componen.

De igual forma, la sociedad deberá justificar y presentar los soportes de como obtuvo la representatividad del muestreo realizado en campo para las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de habito epífita y terrestre de manera independiente, que respalden los resultados presentados en el numeral 2.3 de este concepto técnico.

En cuanto a los resultados presentados, la sociedad indicó que para el Título minero 4412 de muestrearon 46 árboles, para el Título minero 4413 se muestrearon 49 árboles y para el Título minero 5552 se muestrearon 51 árboles, además de mencionar que “La selección de los árboles hospederos se hizo teniendo en cuenta las diferentes clases diamétricas, es decir, incluyendo árboles de diferentes diámetros, ya que puede existir una sucesión de plantas epifitas que no podría ser detectada concentrado el muestreo en árboles maduros (Wolf et al. 2009)”, en tal sentido, se requiere que la sociedad presente el inventario forestal completo del área de intervención del proyecto por título minero, en formato modificable (archivo Excel), con el fin de verificar la disponibilidad de árboles a muestrearse por unidad de cobertura de la tierra, en especial para las áreas que se definan como bosque, vegetación secundaria alta y espacios naturales.

La base de datos del inventario forestal debe contener el registro de los datos por individuo inventariado con información de nombre común, nombre científico, número de árbol, diámetros a la altura del pecho –DAP- en centímetros y alturas totales en metros, con el fin de verificar la estructura diamétrica de la vegetación del área de intervención del proyecto y la disponibilidad de forófitos de muestreo.

Cabe mencionar que, si dentro del área de intervención del proyecto existen áreas de difícil acceso por falta de permisos de los propietarios de predios para el ingreso a predios, la sociedad Cementos Argos S.A., deberá adjuntar las actas y listas de reunión donde se pruebe las acciones realizadas con los propietarios para acceder a los predios y la decisión de los propietarios de no aprobar el ingreso a dichas áreas, indicando el tamaño en hectáreas de cada uno de los polígonos de las áreas en las cuales no fue permitido el ingreso por parte de los propietarios, presentando los puntos de coordenadas que delimitan el perímetro de cada uno de los polígonos de esta área, adjuntando los respectivos archivos shapefile y cartografía.

### **3.4 Determinación taxonómica de las especies**

Con relación a las determinaciones taxonómicas de las especies en veda nacional, la sociedad Cementos Argos S.A., argumentó que para las especies epifitas vasculares “(...) todos los especímenes colectados fueron prensados en papel periódico y alcoholizados para su conservación hasta ser llevados al herbario del Jardín Botánico de Medellín JAUM, en donde fueron identificados”, y para las especies epifitas no vasculares “La diferenciación de los morfotipos se hizo con la ayuda de una lupa de 10 aumentos. Todas las especies presentes en la parcela fueron colectadas utilizando una

<sup>1</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.

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

*navaja y fueron almacenadas en bolsas de papel (...). Adicionalmente se hizo registro fotográfico de algunas de las parcelas muestreadas”.*

*Sin embargo, la sociedad no presenta los soportes de la determinación taxonómica de las especies encontradas en los muestreos de caracterización mediante certificado de herbario y/o de los profesionales que realizaron esta actividad en campo y laboratorio. Por lo tanto, la sociedad deberá presentar los certificados que soporte la determinación taxonómica de las especies o en su defecto los soportes de hoja de vida y los soportes técnicos usados por los profesionales que realizaron dicha determinación taxonómica.*

*Es importante mencionar que, para las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, es estrictamente necesaria su determinación taxonómica en laboratorio, mediante el uso de reactivos para posteriores observaciones en estereoscopio y microscopio de sus estructuras, en tal sentido, para estas especies se deberá presentar los soportes de estos procedimientos en laboratorio y del profesional que realice esta labor en herbario.*

*De igual manera, deberá presentar el certificado que soporte la determinación taxonómica de las especies de helechos arborescentes o en su defecto los soportes de hoja de vida y los soportes técnicos usados por los profesionales que realizaron dicha determinación taxonómica, lo anterior debido a que la sociedad no adjunta soportes relacionados.*

### **3.5 Medidas de manejo**

*Teniendo en cuenta el plan de manejo propuesto por la sociedad Cementos Argos S.A., por la afectación de especies de flora en veda nacional, se considera que este plan no incluye medidas de manejo para las especies de bromelias y orquídeas epifitas y terrestres, no especifica las actividades de manejo puntuales para las especies de helecho arborescente y no se tiene en cuenta acciones de recuperación y rehabilitación de hábitats para especies de musgos, hepáticas y líquenes terrestres y epifitos.*

*En consecuencia, la sociedad deberá ajustar el plan de manejo propuesto, donde se propongan medidas de manejo específicas para cada grupo taxonómico, de acuerdo con sus características de crecimiento, donde se incluyan los siguientes aspectos:*

- *Para especies de bromelias y orquídeas terrestres y epifitas, la medida de manejo deberá enfocarse hacia el rescate, traslado y reubicación de individuos y agregados de estas especies, donde los porcentajes de rescates deberán definirse de acuerdo con las abundancias reportadas por especies en los muestreos realizados por hábito de crecimiento, verificando si estas especies de encuentran en alguna categoría de amenaza. Los porcentajes de sobrevivencia de rescate y reubicación deberán ser del 80%.*
- *Para las especies de musgos, líquenes y hepáticas terrestres y epifitas, la medida de manejo deberá incluir acciones que promuevan la recuperación o rehabilitación de sus hábitats de crecimiento, para lo cual, deberá presentar las descripciones de las estrategias y acciones para alcanzar este objetivo.*
- *Para las especies de helecho arborescente, la medida de manejo deberá incluir acciones de rescate traslado y reubicación de regeneración natural de estas especies y la reposición de individuos adultos que sean talados por el desarrollo del proyecto.*

*Las medidas de manejo que se propongan deberán incluir indicadores específicos de acuerdo con el grupo vegetal, tales como índices de mortalidad y sobrevivencia, registro de datos de crecimiento en altura y diámetro (para individuos arbóreos y helechos arborescentes) y registro de aparición de nuevos individuos, estado fitosanitario y estado fenológico (vegetativo, floración, fructificación y de senescencia), durante el periodo de monitoreo y seguimiento establecido para los individuos objeto de rescate y reubicación.*

*De igual manera, la sociedad deberá presentar los cronogramas de actividades para cada una de las medidas de manejo que proponga, acorde con el tiempo de seguimiento y monitoreo establecido para las actividades de manejo propuestas, las cuales deben tener en cuenta el alcance de la medida de manejo y el tiempo que conlleva su desarrollo para alcanzar resultados óptimos.*

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

### **3.6 Soportes cartográficos**

*Ante las falencias de información descritas en los subtítulos anteriores, con respecto a la definición del tamaño y georreferenciación del área de intervención del proyecto minero, así como del tamaño y tipo de sus unidades de cobertura de la tierra, se considera que la sociedad deberá aportar los siguientes insumos cartográficos:*

- *Shapefile de cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto por título minero.*
- *Shapefile de los puntos de coordenadas que delimitan cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto por título minero.*
- *Shapefile de las unidades de cobertura de la tierra cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto por título minero.*
- *Shapefile de las parcelas, los puntos de muestreo, forófitos y hospederos de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes.*
- *Shapefile de los puntos de localización de cada uno de los individuos de especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, resultantes del censo al 100% del área de intervención del proyecto.*

*Se especifica que los puntos de coordenadas y las áreas a ser verificadas en la tabla de atributos que componen cada uno de los shapefile, deben coincidir con las coordenadas y las áreas que se definan y se indiquen dentro del documento técnico y sus anexos, lo anterior en cuanto al tamaño y tipo de las unidades de cobertura de la tierra y el tamaño de las áreas de muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y censo al 100% de individuos de especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, las cuales deben ser iguales al tamaño del área de intervención del proyecto.*

*Asimismo, las coordenadas de las parcelas y los puntos de muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y las coordenadas de localización de los individuos de especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, deben ubicarse dentro de los polígonos del área de intervención del proyecto.*

## **4. CONCEPTO**

*Evaluada la información que acompaña la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto minero “Extracción de material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”, remitida por la sociedad Cementos Argos S.A., mediante el radicado MADS No. E1-2017-024100 del 13 de septiembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considera que:*

*4.1 La información remitida por la sociedad Cementos Argos S.A., con NIT. 890100251-0, **no es suficiente** para emitir un pronunciamiento de fondo sobre la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto minero denominado “Extracción de material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”, localizado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo en el departamento de Antioquia.*

*4.2 La sociedad Cementos Argos S.A., con NIT. 890100251-0, deberá presentar en un plazo no mayor a noventa (90) días calendario, un documento técnico ajustado que incluya la información adicional requerida y que de alcance a las consideraciones técnicas señaladas en el numeral 3 del presente Concepto técnico, para dar continuidad con la evaluación del levantamiento parcial de veda nacional de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto minero denominado “Extracción de material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”, y en el que se incluya la siguiente información:*

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

1. *Definir y unificar el tamaño en hectáreas de cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto, discriminado por cada uno de los títulos mineros que componen el proyecto, acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.*
2. *Presentar las coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas de intervención del proyecto, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Bogotá y en formato modificable (archivo Excel), acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.*
3. *Redefinir y presentar el tamaño y el tipo de las unidades de cobertura de la tierra de acuerdo con la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, para cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto por título minero, acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.*
4. *Indicar y describir cual fue la metodología exacta usada para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito terrestre y la metodología empleada para la caracterización de estas especies de hábito epifito, presentando la referencia bibliográfica y los autores que la propusieron:*
  - a. *Si las metodologías de muestreos empleadas por la sociedad Cementos Argos S.A., no fueron planteadas por sus autores para caracterizar la composición, riqueza y diversidad de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito terrestre y epifito, deberá seleccionar una metodología apropiada por grupo vegetal y hábito de crecimiento y aplicarla en el área de área de intervención del proyecto, para lo cual deberá presentar nuevamente todos los resultados, análisis y soportes correspondientes tanto cartográficos como bases de datos y de representatividad estadística correspondientes de acuerdo con la metodología seleccionada y empleada.*
5. *Presentar los soportes que justifiquen la representatividad de los muestreos realizados para especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábitos terrestres y epifitos, incluyendo las bases de datos, las matrices, los cálculos y los análisis que soporten la representatividad del 80% mencionado por la sociedad, lo anterior, de acuerdo con la definición del tamaño en hectáreas del área de intervención del proyecto y a las unidades de cobertura de la tierra que la componen:*
  - a. *Si la sociedad Cementos Argos S.A., verifica que los muestreos no se realizaron en el área de intervención del proyecto o si estos no son representativos para la mencionada área o para sus unidades de cobertura de la tierra, deberá completar y aumentar el muestreo ya desarrollado, incluyendo otras parcelas y hospederos de muestreo hasta alcanzar la representatividad del mismo, para lo cual deberá presentar el ajuste a todos los resultados y los soportes de representatividad estadística correspondientes.*
6. *Presentar los archivos en formato shapefile de las coordenadas de localización de los puntos de muestreos y de los hospederos muestreados (parcelas, árboles, suelo, roca).*
7. *Presentar los resultados del inventario forestal del área de intervención del proyecto, en formato modificable (archivo Excel).*
8. *Presentar los resultados del censo al 100% de los individuos de especies de helecho arborescentes presentes en el área de intervención del proyecto, donde se incluya una base de datos con las coordenadas de ubicación de cada uno de los individuos encontrados, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia Bogotá, nombre común, nombre científico, número de individuo inventariado, diámetros a la altura del pecho –DAP- en centímetros y alturas totales en metros.*
9. *Presentar los resultados del muestro de caracterización de la regeneración natural de especies de helecho arborescente presentes en el área de intervención del proyecto, incluyendo la correspondiente descripción y justificación del método de muestreo empleado, así como los resultados y análisis de resultados.*

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

- 10.** *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas terrestres y epifitas y de las especies de helecho arborescente, ya sea mediante certificado de herbario y/o del experto que las determinó, adjuntando los soportes de su formación profesional y experiencia en el tema. El certificado remitido deberá contener el listado de especies determinadas, las cuales deben coincidir con la composición de especies que resulten de los muestreos y censo al área de intervención del proyecto.*
- 11.** *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de musgos, hepáticas y líquenes terrestres y epifitas, mediante la certificación de un herbario o del profesional o profesionales con experiencia en tema que realizó las mencionadas determinaciones en laboratorio, adjuntando los soportes de su formación profesional y experiencia en el tema, acompañado de los registros fotográficos de microscopio o estereoscopio utilizadas para la determinación taxonómica. El certificado remitido deberá contener el listado de especies determinadas, las cuales deben coincidir con la composición de especies que resulten de los muestreos al área de intervención del proyecto.*
- 12.** *Ajustar las medidas de manejo propuestas por la afectación de especies de flora en veda nacional, lo anterior, de acuerdo con los resultados del censo al 100% de especies de helecho arborescente y a los ajustes a los muestreos de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes dentro del área de intervención del proyecto, donde incluya los siguientes aspectos:*
  - a.** *Orientar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, hacia los individuos de bromelias y orquídeas de hábito de crecimiento terrestre y epifito, ajustando el porcentaje de rescate propuesto, de acuerdo con las abundancias reportadas por especie y donde el porcentaje de sobrevivencia sea del 80%.*
  - b.** *Proponer una medida de manejo específica para los agregados poblacionales de musgos, hepáticas y líquenes, que promueva la recuperación y rehabilitación de sus hábitats.*
  - c.** *Proponer una medida de manejo específica para los individuos de helechos arborescentes que se verán afectados por el desarrollo del proyecto, lo anterior, de acuerdo con los resultados del censo al 100% y a la categoría de desarrollo de estos individuos (brinjal, latizal y fustal).*
- 13.** *Presentar de ser posible, la propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo, indicando como mínimo la siguiente información:*
  - a.** *Localización del (las) área(s) en donde se realizarán las medidas de manejo, señalando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y su correspondiente archivo digital en formato shape.*
  - b.** *Coordenadas planas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.*
  - c.** *Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape).*
  - d.** *Caracterización físico-biótica de las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo".*

### **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

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

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 INDERENA mediante 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, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.*

Que en cumplimiento del Auto No. 446 del 11 de octubre de 2017, se realizó la revisión, análisis, evaluación, y conceptualización técnico ambiental de los documentos que reposan en el expediente ATV 661, según consta en el Concepto Técnico No. 225 del 28 de agosto 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia.

Que el equipo técnico 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 noventa (90) días calendario, término 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 mediante el Concepto Técnico No. 225 del 28 de agosto de 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia.

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 3 inciso 1° y 2° de dicho marco legal.

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

Que así mismo, conforme lo dispone el artículo 34 de la 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. 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. 225 del 28 de agosto, 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, debemos 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 noventa (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 noventa (90) días calendario propuesto por el equipo técnico se encuentra ajustado a la realidad y es por

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

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 establecido en el artículo 75 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”*.

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, se encargó al funcionario **LUÍS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

#### **DISPONE**

**Artículo 1. – REQUERIR** 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, y con el fin de continuar 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 material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo, en el departamento de Antioquia, presente la siguiente información adicional:

1. Definir y unificar el tamaño en hectáreas de cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto, discriminado por cada uno de los títulos mineros que componen el proyecto, acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.
2. Presentar las coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas de intervención del proyecto, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia con origen Bogotá y en formato modificable (archivo Excel), acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.
3. Redefinir y presentar el tamaño y el tipo de las unidades de cobertura de la tierra de acuerdo con la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, para cada uno de los polígonos del área de intervención del proyecto por título minero, acompañado del correspondiente archivo en formato shapefile.

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

4. Indicar y describir cual fue la metodología exacta usada para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito terrestre y la metodología empleada para la caracterización de estas especies de hábito epifito, presentando la referencia bibliográfica y los autores que la propusieron:
  - a. Si las metodologías de muestreos empleadas por la sociedad Cementos Argos S.A., no fueron planteadas por sus autores para caracterizar la composición, riqueza y diversidad de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito terrestre y epifito, deberá seleccionar una metodología apropiada por grupo vegetal y hábito de crecimiento y aplicarla en el área de intervención del proyecto, para lo cual deberá presentar nuevamente todos los resultados, análisis y soportes correspondientes tanto cartográficos como bases de datos y de representatividad estadística correspondientes de acuerdo con la metodología seleccionada y empleada.
5. Presentar los soportes que justifiquen la representatividad de los muestreos realizados para especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábitos terrestres y epifitos, incluyendo las bases de datos, las matrices, los cálculos y los análisis que soporten la representatividad del 80% mencionado por la sociedad, lo anterior, de acuerdo con la definición del tamaño en hectáreas del área de intervención del proyecto y a las unidades de cobertura de la tierra que la componen:
  - a. Si la sociedad Cementos Argos S.A., verifica que los muestreos no se realizaron en el área de intervención del proyecto o si estos no son representativos para la mencionada área o para sus unidades de cobertura de la tierra, deberá completar y aumentar el muestreo ya desarrollado, incluyendo otras parcelas y hospederos de muestreo hasta alcanzar la representatividad del mismo, para lo cual deberá presentar el ajuste a todos los resultados y los soportes de representatividad estadística correspondientes.
6. Presentar los archivos en formato shapefile de las coordenadas de localización de los puntos de muestreos y de los hospederos muestreados (parcelas, árboles, suelo, roca).
7. Presentar los resultados del inventario forestal del área de intervención del proyecto, en formato modificable (archivo Excel).
8. Presentar los resultados del censo al 100% de los individuos de especies de helecho arborescentes presentes en el área de intervención del proyecto, donde se incluya una base de datos con las coordenadas de ubicación de cada uno de los individuos encontrados, en el sistema de referencia Magna Sirgas Colombia Bogotá, nombre común, nombre científico, número de individuo inventariado, diámetros a la altura del pecho –DAP- en centímetros y alturas totales en metros.
9. Presentar los resultados del muestro de caracterización de la regeneración natural de especies de helecho arborescente presentes en el área de intervención del proyecto, incluyendo la correspondiente descripción y justificación del método de muestreo empleado, así como los resultados y análisis de resultados.
10. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas terrestres y epifitas y de las especies de helecho arborescente, ya sea mediante certificado de herbario y/o del experto que las

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

determinó, adjuntando los soportes de su formación profesional y experiencia en el tema. El certificado remitido deberá contener el listado de especies determinadas, las cuales deben coincidir con la composición de especies que resulten de los muestreos y censo al área de intervención del proyecto.

11. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de musgos, hepáticas y líquenes terrestres y epifitas, mediante la certificación de un herbario o del profesional o profesionales con experiencia en tema que realizó las mencionadas determinaciones en laboratorio, adjuntando los soportes de su formación profesional y experiencia en el tema, acompañado de los registros fotográficos de microscopio o estereoscopio utilizadas para la determinación taxonómica. El certificado remitido deberá contener el listado de especies determinadas, las cuales deben coincidir con la composición de especies que resulten de los muestreos al área de intervención del proyecto.
12. Ajustar las medidas de manejo propuestas por la afectación de especies de flora en veda nacional, lo anterior, de acuerdo con los resultados del censo al 100% de especies de helecho arborescente y a los ajustes a los muestreos de caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes dentro del área de intervención del proyecto, donde incluya los siguientes aspectos:
  - a. Orientar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, hacia los individuos de bromelias y orquídeas de hábito de crecimiento terrestre y epifito, ajustando el porcentaje de rescate propuesto, de acuerdo con las abundancias reportadas por especie y donde el porcentaje de sobrevivencia sea del 80%.
  - b. Proponer una medida de manejo específica para los agregados poblacionales de musgos, hepáticas y líquenes, que promueva la recuperación y rehabilitación de sus hábitats.
  - c. Proponer una medida de manejo específica para los individuos de helechos arborescentes que se verán afectados por el desarrollo del proyecto, lo anterior, de acuerdo con los resultados del censo al 100% y a la categoría de desarrollo de estos individuos (brinzal, latizal y fustal).
13. Presentar de ser posible, la propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo, indicando como mínimo la siguiente información:
  - a. Localización del (las) área(s) en donde se realizarán las medidas de manejo, señalando el tamaño en hectáreas, los criterios para su selección y su correspondiente archivo digital en formato shape.
  - b. Coordenadas planas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá.
  - c. Las unidades de cobertura de la tierra existentes (metodología CORINE LAND COVER), su correspondiente extensión y el archivo digital (shape).
  - d. Caracterización físico-biótica de las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo”.

**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

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

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, a través del representante legal, su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta 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.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 09 NOV 2018

  
**LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**  
Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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

Mónica Lilliana Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS.  
225 del 28 de agosto de 2018.  
ATV 661  
Información Adicional.  
Cementos Argos S.A..  
Extracción de material calcáreo y arcillas de los Títulos Mineros 4412, 4413 y 5552

