



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO BAJO APREMIO DE MULTA DENTRO DE LAS DILIGENCIAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. IID-08191 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**EL SECRETARIO DE MINAS** del Departamento de Antioquia, en uso de sus atribuciones conferidas por la Ordenanza No. 12 de 2008 y el Decreto No. 2575 del 14 de octubre de 2008, las Resoluciones No. 40420 del 14 de mayo de 2019 y la 40115 del 31 de marzo de 2020 del Ministerio de Minas y Energía, y las Resoluciones No 237 del 30 abril de 2019 y 113 del 30 de marzo de 2020, de la Agencia Nacional de Minería -ANM.

**CONSIDERANDO QUE**

La señora **LUZ ESTELA OSORIO TOBÓN**, con cédula de ciudadanía No. 24.836.926, es titular del Contrato de Concesión Minera con placa No. **IID-08191**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ARCILLA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **SONSON**, de este Departamento, suscrito el día 09 de diciembre de 2009 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 07 de septiembre de 2012 bajo el código No. **IID-08191**.

En virtud de las delegaciones otorgadas por el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Minería -ANM-, corresponde a la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia en cabeza de la Dirección de Fiscalización Minera, hacer fiscalización, seguimiento y control, a cada uno de los títulos mineros del departamento, verificando que cumplan a cabalidad con las obligaciones establecidas en la normatividad minera.

El artículo 59 de la Ley 685 de 2001, indica que el concesionario está obligado en el ejercicio de su derecho, a dar cabal cumplimiento a las obligaciones de carácter legal, técnico, operativo y ambiental, que expresamente le señala este Código y que ninguna autoridad podrá imponerle otras obligaciones, ni señalarle requisitos de forma o de fondo adicionales o que, de alguna manera, condicionen, demoren o hagan más gravoso su cumplimiento.

El Decreto 2504 del 23 de diciembre de 2015, regula la fiscalización en títulos mineros y en los subcontratos de formalización minera, definiendo los aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor. Además, permite la tercerización de la fiscalización mediante la realización por parte de la Autoridad Minera de contratos o convenios con otras entidades públicas o privadas que cuenten con la debida experiencia para la ejecución parcial o total de las actividades que contempla la fiscalización a las actividades amparadas por un título minero, sin perder el manejo y control oportuno de las decisiones, teniendo en cuenta lo previsto por la Ley 1530 de 2012.

En virtud de lo anterior, entre la Secretaría de Minas y La Universidad de Antioquia, se suscribió el Contrato Interadministrativo No. **4600010851**, cuyo objeto es el *apoyo a la fiscalización de los títulos mineros y unidades productivas mineras regularizadas ubicados en jurisdicción del Departamento de Antioquia*.



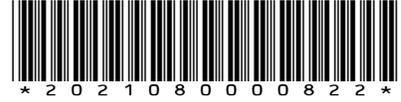
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.

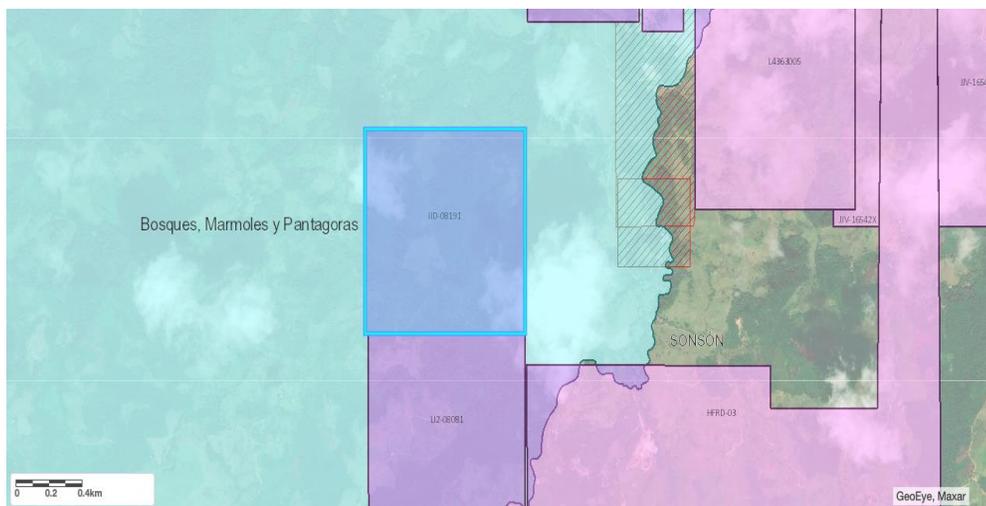


(24/03/2021)

El Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO – allegado por el titular minero de la referencia el **12 de junio de 2018**, con radicado No. **2018-5-3378** y el **11 de julio de 2019** con radicado No. **2019-5-3196**, fue evaluado por un ingeniero adscrito al Contrato Interadministrativo No. **4600010851** emitiendo el Concepto Técnico No. **2021020008390 del 22 de febrero de 2021**:

“(…)

## 2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Visor Geográfico AnnA Minería

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería el día 23 de noviembre de 2020, a las 5:30 pm, el Título Minero No. IID-08191 se encuentra en superposición con las siguientes capas:

- Superposición total con la zona del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) - Bosques, Mármoles y Pantágoras. Identificado con el ID 20170012 en la Plataforma AnnA Minería. Acuerdo No. 395 del 26 de septiembre de 2019 de Cornare. Polígono con fecha de actualización del 12 de marzo de 2020

Acuerdo 395 de 26 de septiembre de 2019, Acuerdo del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare), declaró, delimitó y alindero el distrito regional de manejo integrado bosques, mármoles y Pantágoras.

Una vez revisado el expediente, se evidenció que no reposa copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título.

## 3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado por el titular en los radicados CMC 2018-5-3378 del 12 de junio de 2018 y 2019-5-3196 del 11 de julio de 2019, será evaluado mediante los parámetros contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero-



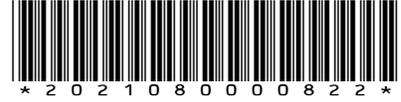
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

*Ambientales adoptadas mediante la Resolución 180861 de 2002 por los Ministerios de Minas y Energía y del Medio Ambiente, el Decreto 035 de 1994 emitido por la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se dicta disposiciones en materia de seguridad minera, la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería, los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada dando cumplimiento al artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo – PND, la Resolución 504 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se adopta el sistema de cuadrícula y se dictan otras disposiciones en materia de información geográfica, la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica, la Resolución 505 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, Decreto 2222 del 5 de Noviembre de 1993 del Ministerio de Minas y Energía, por medio del cual se establece el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.*

*Mediante Radicado No. 2018-5-3378 del 12 de junio de 2018, el titular allega el complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO, el cual contiene:*

- *Refrendación de PTO y Planos PDF (3 folios)*
- *Anexos: 7 Planos*

*Mediante Radicado No. 2019-5-3196 del 11 de julio de 2019, el titular allega el complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO, el cual contiene:*

- *Documento Técnico PDF (19 folios)*
- *Anexos: 8 Planos y 1 CD*

*A continuación, se presenta la evaluación del Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO, para lo cual se tiene en cuenta que la evaluación se basa en el análisis integral de la información presentada por el titular para dar respuesta a los requerimientos realizados en el Resolución No. 2018080005363 del 1 de noviembre de 2018, que acogió el Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018. A petición del titular minero se evalúa el Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado en el radicado No. 2016-5-6048 del 5 de octubre de 2016, en conjunto con el oficio y anexos allegados en el radicado No. 2019-5-3196 del 11 de julio de 2019;*

### **3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS**

*En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;*

*... "La alinderación establecida en el "tabla 3" del documento PTO, no coincide con la alinderación otorgada en el contrato de concesión. Adicionalmente, se le recuerda al titular minero que NO debe retener áreas que no sean económicamente explotables, por lo tanto, debe hacer DEVOLUCIÓN DE ÁREAS y presentar la delimitación definitiva del área estrictamente necesaria, teniendo en cuenta la ubicación de las reservas,*



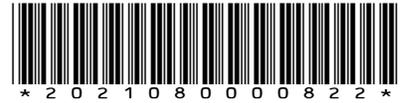
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

sus valores y producción esperada; de forma que se tenga el área estrictamente necesaria y una explotación racional” ...

... “Debe presentar un plano topográfico a escala adecuada con sus respectivas coordenadas, donde se demuestre el área definitiva a retener y el área a devolver, donde se evidencie las labores exploratorias efectuadas en el área” ...

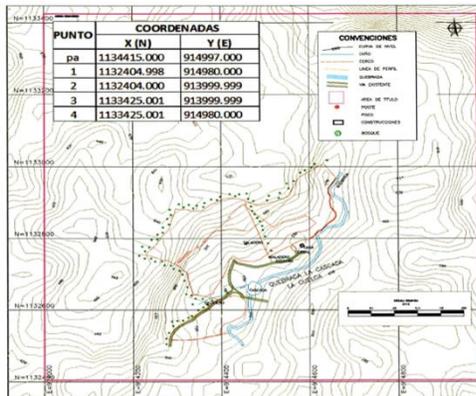


Figura 5 Topografía de la zona del Contrato Concesión IID-08191

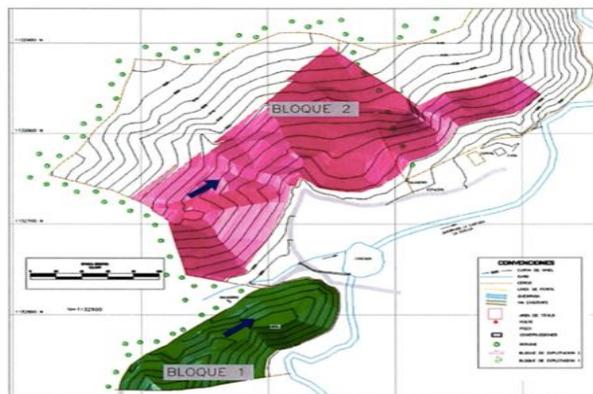


Figura 12 Ubicaciones de los bloques de explotación

En el documento técnico se delimitan bloques de explotación, Bloque 1 - Sur y Bloque 2 – Norte; estos bloques no corresponden el área total del polígono del contrato de concesión. Dado el caso y se continúe con la decisión de optar por mantener la totalidad del área contratada para el Título minero, debe relacionarse la totalidad del área en los estudios de exploración, recursos minerales, reservas minerales, método de explotación, secuencia de minado y en demás actividades mineras que se requieran para el desarrollo de la etapa de explotación.

Se recuerda al titular que la delimitación del área definitiva del área de explotación debe realizarse teniendo en cuenta la ubicación de las reservas, acopio de mineral, beneficio, infraestructura, transporte interno, obras de carácter ambiental y servicios de apoyo; de forma que se tenga el área estrictamente necesaria y una explotación racional.

Las áreas que no sean económicamente explotables y sin un uso relacionado con el desarrollo de alguna de estas actividades anteriormente descritas, no deben ser retenidas, por lo tanto, debe hacer devolución de áreas.



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

### 3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Presentar plano topográfico del área definitiva donde se adelantará el proyecto minero"...

... "Se debe elaborar a escala adecuada 1:2000 o mayores, dependiente del tamaño del área de interés y las características topográficas, curvas de nivel cada 20 metros. Debe contener información de infraestructura vial, poblaciones cercanas, ríos, lagunas, etc" ...

No se realiza la evaluación de este ítem, dado que en el expediente no se evidencia esta documentación, estando esta relacionada en los radicados No. 2019-5-3196 del 11 de julio de 2019 y 2018-5-3378 del 12 de junio de 2018, allegada por el Titular Minero.

El titular hace referencia que en el plano 1A de 6, a escala 1:1,000, se dibujaron las curvas de nivel cada metro y se identificaron cerros, caños, quebradas y vías.

Los planos y la información geográfica que sea presentada deberán ajustarse a la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería, los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica.

- Mapa topográfico del área contratada a escala 1:10.000.
- Para las áreas de interés dentro del área contratada debe presentar mapa topográfico a escala 1:2.000 o mayor, y con curvas de nivel mínimo entre 2 metros, dado los parámetros del método de explotación.

### 3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

- Descripción geológica del área

El título minero está ubicado en el flanco oriental de la cordillera Central y la geología regional que enmarca el área de interés hace parte del Complejo Polimetamórfico de la cordillera Central y está constituida por rocas metamórficas paleozoicas del tipo esquistos cuarzo-sericiticos grafitosos con lentes de esquistos clorísticos finamente laminados, anfíbolitas y neises intrusivos de textura variable que aparecen como cuerpos alargados en dirección NS a NNE, mármoles de grano fino a grueso y color gris oscuro a blanco con intercalaciones locales de cuarcitas, neises feldespáticos de textura esquistosa a migmatítica y composición variable. Se destaca que la alteración de los dos primeros tipos de rocas da lugar a arenas y arcillas.

Estructuralmente, el ambiente geológico regional está marcado por fallas de dirección N20°W y N20°E, como son las fallas Palestina y Cocorná y por la presencia de otras estructuras tectónicas



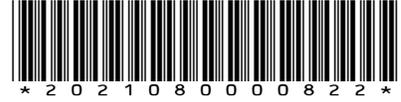
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)**  
**Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

*importantes como son las fallas Jetudo y Mulato. También se destacan los plegamientos y la foliación asociados a las rocas metamórficas*

*Localmente, en el área contratada afloran rocas metamórficas constituidas por neis feldespáticos y aluminicos, esquistos cuarzosos y cuarzo-sericíticos, anfibolitas y neis intrusivos, además de pequeños depósitos sedimentarios no consolidadas tipo aluviones recientes, asociados a los drenajes que atraviesan la zona.*

*El material de interés para la explotación minera corresponde a arcillas ferruginosas, derivadas de la alteración de los esquistos y anfibolitas en un ambiente tropical. Se presenta en una extensa capa de arcilla de espesor y composición variable, cuya disposición es aproximadamente paralela a la superficie del terreno. El material aprovechable se encuentra hasta unos 35 m de profundidad.*

- *Mapa geológico general con la topografía del área, estructuras principales, formaciones geológicas, a escala 1:25.000 o de mayor detalle*

*No se evaluó porque no se tuvo acceso a la cartografía: no reposa en el expediente digital. No obstante, se pone de relieve que la escala adecuada para la presentación de mapas geológicos regionales varía entre escalas mayores a 1:100.000 y menores a 1:5.000, por lo que se infiere que las escalas más expeditas para presentar la geología regional corresponden a 1:25.000 y 1:10.000. Un mapa a escala 1:3.000 no es el adecuado para presentar una geología regional.*

- *Mapa geológico del área con mayor potencialidad a una escala de 1:5.000 o mayor, mostrando las características geológicas principales del yacimiento (ubicando puntos de control geológico de los filones, capas, mantos o cuerpos mineralizados*

*Sin evaluar la cartografía geológica porque no se encontró el anexo cartográfico en el expediente digital.*

*Con relación a la respuesta del titular a los requerimientos del Auto U2018080005363 acerca de la complementación del PTO señalada en el Concepto Técnico de Evaluación de PTO No. 1256063 de junio 14 de 2018, allegada mediante oficio de julio 11 de 2019 con radicado No. 2019-5-3196, se tiene lo siguiente:*

**3. Evaluación del Programa de Trabajos y de Obras -PTO-**

*“4. Detallada información cartográfica del área”*

- *“Descripción geológica del área.  
-No se evidencia información sobre este ítem. El titular debe allegar esta información.”*

*En su respuesta, el titular aduce que “La información sobre la descripción geológica del área se presentó en el ítem 3. GEOLOGÍA Y RESERVAS (en el texto del PTO presentado inicialmente),*



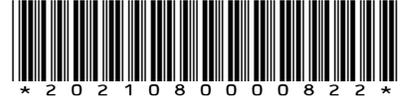
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

concretamente en los ítems 3.1. Geología Regional, 3.2. Geología Estructura y 3.3 Geología Local del Yacimiento”.

*La revisión de dicha información confirma que la parte descriptiva de la geología regional y los aspectos estructurales están incluidos con suficiente claridad en los apartes descriptivos indicados en el texto del PTO allegado en 2016 y por tanto, se concluye que en lo referente a estos ítems, el titular cumple con lo requerido, en el componente descriptivo. No se puede conceptuar igual sobre la geología local, de la cual se debe incluir información descriptiva detallada dado que se corresponde con el área de interés para la explotación. Se observa que en el numeral 3.3 Geología Local del Yacimiento se incorpora información muy genérica de la litología, prácticamente lo mismo que se incluyó en la litología regional y se incluye una columna estratigráfica en la que se visualiza un perfil de meteorización en el que se dice que el espesor del horizonte arcilloso varía entre 15 m y 25 m, lo cual no es coherente con el espesor considerado para el cálculo de reservas, en el que se trabaja con un espesor de 35 m.*

*Por lo anterior, se concluye que el titular cumple de manera parcial con el requerimiento y por tanto, debe detallar mejor el aparte correspondiente a la geología local del yacimiento.*

- *“Mapa geológico general con la topografía del área, estructuras principales, formaciones geológicas, a escala 1:25.000 o de mayor detalle.  
-No se evidencia información sobre este ítem. El titular debe allegar esta información.”*

*Con relación a este tópico, el titular responde que “Además, se reporta el Plano anexo, “Geología Regional”, denominado Plano 2 de 6 (Escala 1:3.000); donde se muestra la topografía del área, estructuras principales y formaciones geológicas.”*

*Acerca de esta respuesta, se reitera que cartografía geológica a escala 1:3.000 no clasifica como geología regional, que por regla general, se presenta a escalas 1:50.000, 1.25:000 o 1:10.000 y que para este caso, según el requerimiento, debería entregarse a escalas 1:25.000 o 1:10.000, incluyendo la información litológica y estructural. Por tanto, se concluye que el titular no cumple con el requerimiento.*

*Sin evaluar el mapa porque la cartografía no aparece en el expediente digital.*

- *“Mapa geológico del área con mayor potencialidad a una escala de 1:5.000 o de mayor detalle, mostrando las características geológicas del yacimiento (ubicando puntos de control geológico de los filones, capas, mantos o cuerpos mineralizados).*

*-No se evidencia información sobre este ítem. El titular debe allegar esta información.”*

*La respuesta del titular se presenta en estos términos: “Aplica también para este ítem el Plano que se anexa, “Geología Regional”, denominado Plano 2 de 6 (Escala 1:3.000); donde se muestra la topografía del área, estructuras principales y formaciones geológicas. Ya que también está en un nivel de detalle importante, es una escala 1.3.000. Además, se complementa esta información con la ilustración y descripción de la Columna Estratigráfica típica del yacimiento*



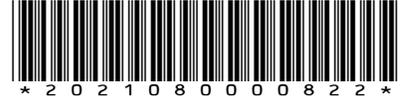
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

*(Ver la Figura 8, en el texto del PTO presentado inicialmente); así como también el texto explicativo que se da en el ítem 3.3 Geología Local del Yacimiento". Al respecto, se reitera que el titular no cumple el requerimiento de allegar una geología detallada y por tanto, la parte descriptiva de la geología local se debe ampliar y profundizar porque la presentada en el texto es muy genérica y contiene inconsistencias respecto al espesor del nivel arcilloso (en la columna estratigráfica se dice que oscila entre 15m y 25 m y en otros apartes y figuras se dice que dicho espesor es de 35 m); la escala de la cartografía geológica local enunciada es adecuada para estudios de mayor detalle. En conclusión, se reitera que el titular debe detallar los apartes de la geología local del yacimiento.*

*Sin evaluar el mapa geológico local porque la cartografía no aparece en el expediente digital.*

- "Perfiles geológicos

*-No se evidencia información sobre este ítem. El titular debe allegar esta información."*

*El titular aduce que "Se presentan Perfiles asociados a los Bloques de Explotación, en el Plano "Perfiles", denominado Plano 4 de 6. Así como también perfiles longitudinales, en los Bloques de Explotación 1 (A-A') y 2 (B-B'), en el Plano "Dirección Explotación Bloques", denominado Plano 6 de 6. Además, en las Figuras 15 y 20, en el texto del PTO presentado inicialmente, se pueden observar los dos (2) Perfiles longitudinales de los Bloque de Explotación (A-A' y B-B)".*

*Si bien es cierto que en las figuras 15 y 20 del texto del PTO entregado inicialmente se presentan los dos perfiles longitudinales de los bloques de explotación, en la imagen no se alcanzan a visualizar todos los aspectos representados y por ende, la evaluación del cumplimiento de lo requerido se debe hacer sobre los planos allegados.*

*Sin evaluar porque la cartografía no aparece en el expediente digital.*

### **3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS**

#### **3.4.1 Resumen de la información**

*Información equiparable a este tópico la presenta el titular de manera disgregada. En lo relacionado con la disposición general del yacimiento, en el numeral 3.3 referente a la geología local, se incluye un perfil topográfico general (Figura 7) con base en el cual se asume que la capa de arcillas es aproximadamente paralela al perfil de terreno y que su espesor máximo alcanza los 35 m a partir de superficie. Para llevar a efecto el cálculo de recursos para arcillas se da cuenta de la realización de 16 apiques y la elaboración de perfiles paralelos enfocados en la determinación de las reservas probadas de las arcillas, en los bloques 1 (verde) y 2 (rosado), como se observa en la Figura 9:*



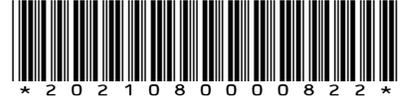
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

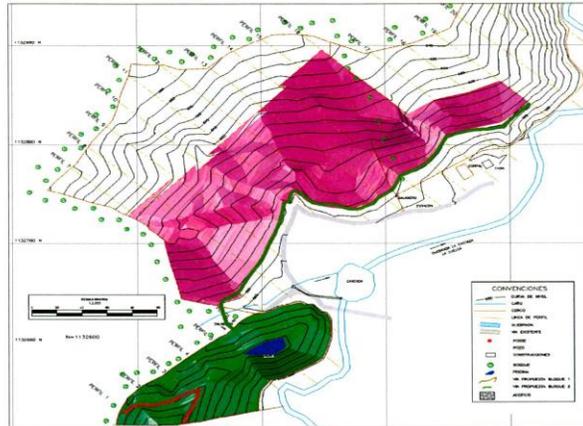


Figura 9 Perfiles en los bloques a explotar

Para la estimación de los recursos medidos se tuvieron en cuenta estos parámetros: espesor promedio de la capa de arcilla (35m), densidad asumida para la capa de arcilla (1,4), distancia entre perfiles (25 m).

Respecto a las características del mineral de interés, se pone de relieve que es una arcilla ferruginosa, segundo componente en orden de importancia para la fabricación de cemento, aportando óxidos de hierro y aluminio.

A su vez, en el acápite 6. Plan Minero de Explotación, se informa que luego de “realizados los trabajos de exploración, se pasó a hacer la interpretación del modelo geológico que sirvió de base para la formulación del Plan Minero de Explotación”. No obstante, el modelo concreto para el cálculo de los recursos de arcilla no aparece en el documento.

### 3.4.2 Evaluación y análisis de la información

En el artículo 4 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020, se establece;

... “El beneficiario de un título minero que haya presentado el Programa de Trabajos y Obras – P.T.O. o cualquier otro documento técnico, el cual se encuentre en evaluación a la fecha de entrar en vigencia la presente resolución, dentro del mes siguiente y sin que medie requerimiento alguno para ello, deberá ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR y otro Estándar Internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRIRSCO” ...

El Estándar Colombiano de Recursos y Reservas - ECRR, fue acogido en los términos de referencia establecidos por la Agencia Nacional de Minería y adoptados mediante la Resolución 299 de 2018.

- “4. Ubicación, cálculo y características de las reservas que habrán de ser explotadas en el desarrollo de proyecto:”

-Especifique criterios y parámetros utilizados en el cálculo de reservas.”-“La información presentada es incompleta y no es clara. El titular debe especificar los criterios y parámetros utilizados en el cálculo de las



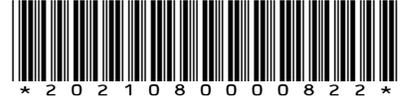
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

reservas y categorizarlas en medidas e indicadas, además debe mostrar el resultado obtenido en este cálculo y explicar cómo fue obtenido.”

En su respuesta, el titular presenta una detallada descripción del método de los perfiles, empleado para el cálculo de reservas. Como se anotó atrás, se precisan parámetros específicos del yacimiento: espesor de la capa de arcilla: 35 m, distancia entre perfiles: 25 m y densidad asumida para la capa de arcilla: 1,4.

No se allega información que dé cuenta de la categorización de las reservas en medidas e indicadas, ni de los resultados obtenidos en dicho cálculo y el método para obtenerlo.

Por lo anterior, se concluye que el titular no cumple con la totalidad del requerimiento y por tanto, debe allegar la información solicitada.

- o Adicionalmente el titular minero debe presentar los siguientes planos:

- 1. Plano topográfico.
- 2. Mapa geológico regional.
- 3. Mapa geológico local.
- 4. Plano de reservas.
- 5. Plano de construcción y montaje.
- 6. Plano de explotación.
- 7. Plano de secuencia minera año a año durante la vida útil
- 8. Plano de desagüe
- 9. Plano de transporte.
- 10. Plano de servidumbres.
- 11. Perfiles geológicos longitudinales y transversales.
- 12. Perfiles mineros de avance.
- 13. Columnas estratigráficas.
- 14. Cronograma.
- 15. Certificados de laboratorio.

En respuesta a este requerimiento, el titular responde:

“1. PLANO TOPOGRAFICO: Está elaborado en los Planos ‘Topografía General’, denominado Plano 1 de 6; y el de la ‘Topografía detalle Zona explotación’, denominado Plano 1A de 6.

2. MAPA GEOLOGICO REGIONAL: Está elaborado en el Plano “Geología General”, denominado Plano 2 de 6.

3. MAPA GEOLOGICO LOCAL: Está incluido dentro del Plano: “Geología General”, denominado Plano 2 de 6.

4. PLANO DE RESERVAS: Está incluido dentro de los Planos: “Perfiles”, denominado 4 de 6, y el de “Dirección de Bloques”, denominado 6 de 6.

5. PLANO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE: No aplica; ya que no se contempló el uso de la Etapa de Construcción y Montaje.

6. PLANO DE EXPLOTACION: Está elaborado en los Planos: “Perfiles”, denominado Plano 4 de 6; “Secuencia de Explotación corto y mediano plazo Bloque 1”, denominado Plano 5 de 6; “Secuencia de Explotación corto y mediano plazo Bloque 2”, denominado Plano 5A de 6 y “Dirección Explotación Bloques”, denominado Plano 6 de 6.



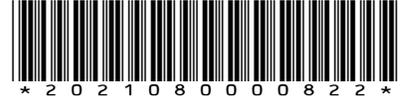
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

7. **PLANO DE SECUENCIA MINERA AÑO A AÑO DURANTE LA VIDA ÚTIL:** Está elaborado en los Planos: "Secuencia de Explotación corto y mediano plazo Bloque 1", denominado Plano 5 de 6; "Secuencia de Explotación corto y mediano plazo

Bloque 2", denominado Plano 5A de 6.

8. **PLANO DE DESAGÜE:** Está elaborado en el Plano: "Planeamiento - Piscinas & Vías", denominado Plano 3 de 6.

9. **PLANO DE TRANSPORTE:** Está elaborado en el Plano: "Planeamiento - Piscinas & Vías", denominado Plano 3 de 6.

10. **PLANO DE SERVIDUMBRES:** Está elaborado en el Plano: "Planeamiento - Piscinas & Vías", denominado Plano 3 de 6.

11. **PERFILES GEOLOGICOS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES:** Está elaborado en el Plano: "Perfiles", denominado Plano 4 de 6.

12. **PERFILES MINEROS DE AVANCE:** Están elaborados en los Planos: "Secuencia de Explotación corto y mediano plazo Bloque 1", denominado Plano 5 de 6; "Secuencia de Explotación corto y mediano plazo Bloque 2", denominado Plano 5A de 6.

13. **COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**

*Acerca de la respuesta del titular a este requerimiento final, que en gran medida es una reiteración de lo requerido en términos cartográficos referente a recursos minerales, se tiene lo siguiente:*

2. *Mapa geológico regional: sin evaluar porque no se tuvo acceso a los anexos cartográficos, que no aparecen en el expediente digital. Se reitera que una escala 1: 3.000 no es la adecuada para presentar información geológica regional y por tanto, no se cumple con lo requerido. Se debe allegar cartografía geológica regional, tal y como se especifica en el Auto U2018080005363 de septiembre 19 de 2018.*

3. *Mapa geológico local: sin evaluar porque no se tuvo acceso a los anexos cartográficos, que no aparecen en el expediente digital. Se resalta que la escala 1:3.000 es una escala de detalle y por ende, adecuada para presentar la geología local.*

11. *Perfiles geológicos longitudinales y transversales: sin evaluar porque no se tuvo acceso a los anexos cartográficos, que no aparecen en el expediente digital.*

13. *Columnas estratigráficas: en el texto del PTO presentado inicialmente, en la Figura 8 se incluye una columna estratigráfica del área de interés. A este respecto se pone de relieve que la columna citada no presenta información detallada toda vez que se limita a mostrar dos horizontes de roca meteorizada y el nivel profundo de roca parental; el horizonte de interés para la explotación, correspondiente al horizonte B de suelo residual aparece como una capa homogénea de la que dicen tiene un espesor entre 15m y 25 m, sin dar cuenta de variaciones a lo largo de dicho espesor. En consecuencia, se reitera que el titular debe presentar información detallada de la geología local, en lo correspondiente a la columna estratigráfica, máxime cuando se informa la realización de 14 apiques que aportan datos sobre las características del horizonte B del perfil de meteorización del yacimiento.*



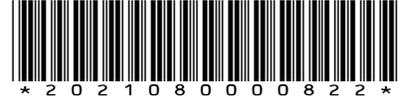
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

### **3.4.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES**

*De acuerdo con lo consignado en los numerales anteriores, el titular debe entregar la siguiente información para cumplir con los requerimientos de información complementaria del Auto U2018080005363 de septiembre 19 de 2018:*

- *Geología local: se debe detallar efectivamente el aparte correspondiente a la geología local del yacimiento en el aparte descriptivo del numeral 3.3, de tal manera que se fundamente en los trabajos de campo y en los apiques excavados.*
- *Mapa geológico regional a escala adecuada: se debe allegar el mapa geológico regional con la información inicialmente solicitada, a una escala adecuada para tener una visión integral del contexto regional. Se reitera que dicha escala debe ser mayor que 1:100.000 y menor que 1:5.000, por lo que puede ser del orden de 1:25.000 o 1:10.000.*
- *Columna estratigráfica: para detallar la geología local del yacimiento se debe profundizar y ampliar la descripción de la columna estratigráfica, sobre todo en el horizonte B, de interés para la explotación y precisar el espesor.*

*NOTA: en estas correcciones y/adiciones se reitera que no se incluye la evaluación de la cartografía, a la cual no se tuvo acceso porque no aparece en el expediente digital.*

*En consideración de lo establecido en la Resolución 299 de 2018 respecto a la aplicación del Estándar Colombiano de Recursos y Reservas -ECRR- y dado que según la Resolución 100 de 2020 el titular del contrato de concesión IID-08191 está en mora de presentar el cálculo de recursos y reservas según lo establecido en el ECRR, el titular debe:*

- *Recursos y reservas: allegar la estimación de recursos y reservas con base en un modelo geológico construido con base en la información geológica resultante de los estudios adelantados, y a partir de cuya geometría y características litológicas y mineralógicas se pueda presentar la categorización de recursos (inferidos, indicados y medidos) como punto de partida para el cálculo de reservas.*

*Se le recuerda el titular minero que la información geológica que sea obtenida, será requerida de acuerdo a lo definido en el manual de suministros y entrega de la información geológica generada en el desarrollo de actividades mineras.*

### **3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS**

#### **3.5.1 Resumen de la información**

*La determinación de las reservas minerales proviene de los “recursos medidos indicados” descritos en el ítem 3.4.1 Cálculo de recursos para arcillas del documento técnico; siendo estos;*

*Espesor promedio de la capa de arcilla: 35 m*

*Densidad asumida para la capa de arcilla: 1.4 (sin unidades)*



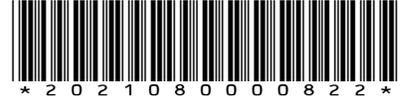
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Distancia entre perfiles: 25 m

El método de estimación de recursos y reservas en Corte o Perfiles; los perfiles se trazaron en paralelo en dirección 45° NW-SE. Las curvas de nivel se obtuvieron por medio de imágenes satelitales en el área de estudio.

### 3.5.2 Evaluación y análisis de la información

En el documento técnico no se tiene como base la totalidad de la delimitación definitiva del área de explotación en el título minero para realizar la estimación de recursos minerales, por lo cual, no se tiene claridad si las zonas sin información, podrían poseer reservas minerales; pudiendo ser estas reservas explotables y susceptibles a la extracción.

Las curvas de nivel se obtuvieron por medio de imágenes satelitales; estas imágenes satelitales poseen una resolución, que se expresa metros por pixel. No se puede procesar curvas de nivel, por intervalos menores a los metros por pixel de resolución de la imagen satelital, debido a que el pixel no posee mayor información a la estipulada en la resolución. Adicionalmente, la resolución máxima de disponible de una imagen satelital es de 3 a 5 metros por pixel, siendo este un intervalo mayor al requerido para la realización del plano topográfico del terreno original.

Las reservas minerales presentadas provienen directamente de los recursos minerales, y estos recursos minerales nos están debidamente categorizados.

Los calculo de reservas minerales no contiene una fecha efectiva, ni referencia las principales características por los factores modificadores del calculo de reservas minerales.

La información allegada por el titular minero no cumple con los términos establecidos en el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro estándar reconocido por el Committe For Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO).

### 3.5.3 Correcciones y/o adiciones

Se debe tener en cuenta los siguientes criterios para la corrección y/o adición al Complemento del Programa de Trabajos y Obras- PTO;

- Descripción de la estimación de recursos minerales usada como base para la conversión a reserva mineral; dejando en claro la declaración de si los recursos minerales son adicionales o se incluyen dentro de las reservas minerales y explicando el tipo y nivel de estudio realizado que permite convertir recursos minerales a reservas minerales.
- Descripción de la técnica de estimación y modelamiento para la definición de las reservas minerales. en donde se incluya el tratamiento de valores, dominio, composición (incluido por longitud y/o densidad), parámetros de interpolación, distancia máxima de la proyección desde puntos de información (Interpolación significa estimación soportada por información de muestras circundantes) y la proporción de la estimación que es extrapolada (Extrapolación significa estimación que se extiende más allá de los límites espaciales de los datos de la muestra), según aplique el caso. Estos cálculos deben venir soportados por la información base que se proceso, los modelos de información procesadas (modelos de elevación digital, modelo de bloque, solidos, superficies, topografía base, techos y pisos del cálculo), planos y demás información utilizada para el calculo de las reservas minerales o información resultado del cálculo y/o procesamiento.



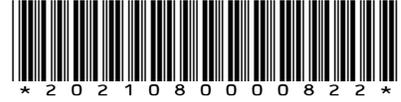
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

- Descripción de los factores modificadores (técnicos, ambientales, económicos, sociales, legales y de infraestructura) que se deben tener en cuenta para el ajuste del cálculo de reservas minerales.
- Categorización de las reservas minerales en cada una de las clases (probable y probadas), teniendo en cuenta la proporción de las reservas minerales probables que se derivan de recursos minerales medidos.
- Las reservas minerales categorizadas deben tener una fecha efectiva del cálculo.

Se le recuerda el titular minero, que de surgir cambios en la determinación de los recursos minerales, estos tendrán que ser tenidos en cuenta para la estimación de las reservas minerales.

### **3.6 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN EN EL PLANO TOPOGRÁFICO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS DE MINERÍA, DEPÓSITO DE MINERALES, BENEFICIO Y TRANSPORTE Y, SI ES DEL CASO, DE TRANSFORMACIÓN.**

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Presentar plano donde se muestre la proyección de las vías internas a utilizar durante la explotación. Además, debe indicar donde va a quedar ubicada la planta de beneficio y describir los equipos a utilizar"  
...

En el documento técnico manifiestan que no requerirían obras o instalaciones de minería, depósito de minerales, beneficio, debido a que las labores de preparación y explotación se utilizarán dos equipos (buldócer y retroexcavadora) y estos trabajarán bajo la modalidad de alquiler. Para llevar a cabo la preparación y explotación, solo requerirán la construcción de vías internas; las cuales serán provisionales de acuerdo al tiempo que dure la extracción de cada uno de los bloques. En servidumbres informa de una vía que sería de carácter permanente, debido a que sería utilizada para el transporte del mineral de los frentes de explotación a los centros de consumo o acopio central; esta vía debe ser localizada espacialmente en un plano.

En el documento no se define el botadero para la cobertura vegetal que resultaría del descapote; siendo este 31,700 mcb. Para este material se define que se removerá y se dispondrá en pilas adyacentes a los frentes de extracción. Esta práctica no es procedente, debido a que se debe garantizar el debido tratamiento y almacenamiento a este material, debido a que será el utilizado en las labores de restauración paisajística. De igual manera, este material no se puede almacenar en pilas adyacentes a los frentes de explotación, debido a que la dirección de avance de las labores de explotación se realiza de manera descendente, por lo que este material tendría que ser cargado y transportado, eventualmente se avancen las labores de explotación.

### **3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.**



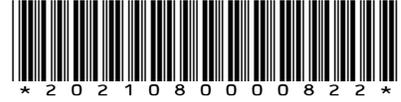
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Debe presentar un plano donde se identifique los bloques mineros de explotación (Norte y Sur) que describe en el documento" ...

... "En el documento PTO describe las lagunas de sedimentación a utilizar en cada uno de los bloques (Norte, Sur). Debe allegar un plano donde se observe la dirección de flujo de las aguas de escorrentías y la ubicación de las lagunas de sedimentación" ...

... "En el documento PTO en el numeral 6.3.4.1 "Planeamiento a corto y mediano plazo", establece una cantidad de reservas que no fueron calculadas en el ítem "GEOLOGIA Y RESERVAS"; por lo tanto, se debe dar claridad y especificar cuáles son las reservas a explotar" ...

... "Debe presentar los planos de la secuencia de explotación establecida en el PTO" ...

... "Debe establecer la geometría óptima de los tajos, tales como, la profundidad máxima, ancho del fondo del tajo el ángulo general de los taludes, altura de bancos, rampas de acceso a largo plazo, e indicando los beneficios operacionales y económicos de cada bloque minero" ...

... "Debe establecer las características y rendimientos de los equipos que va a utilizar durante la explotación" ...

... "Debe dar claridad de la tala 12 "Ciclos de acarreo equipo de transporte", ya que los datos suministrados no son acordes a los rendimientos de los equipos de cargue y transporte" ...

El diseño planteado para la explotación de arcilla se divide según bloques de explotación;

*Bloque 1 – sur, se baso en el método en el método de explotación de minería cielo abierto – banco único. Bajando desde la cota 625 msnm hasta la cota 590 msnm. No se hace una relación del ángulo final de talud, ni se presentan estudios donde se defina el factor de seguridad al implementar un banco único, de una altura de 35 m en mineral arcilla, teniendo como base la altura del talud y la dificultad en el manejo de los taludes, los cuales pueden quedar sobredimensionados, poniendo en peligro la infraestructura de la mina y el personal que labora en la misma (descrito en desventaja de aplicación del método). Adicional, se debe especificar la secuencia de conformación del banco único, teniendo en cuenta la característica de la maquinaria que se utilizaría (altura de bancos intermedios / bancos de trabajo para la conformación del banco final).*

*Bloque 2 – norte, se basó en el método de explotación de minería cielo abierto – banco múltiple. La geometría final de explotación estará conformada por taludes con altura de 10 m, pendientes de 75° y bermas de 5 m ancho. No se presentan estudios donde se defina el factor de seguridad al implementar un banco múltiple, de una altura de 10 m en mineral arcilla, teniendo como base la altura del talud y que las condiciones climáticas (lluvias) afectan el estado del talud y plazas de operación (descrito en desventaja de aplicación del método). Adicional, se debe especificar la secuencia de conformación del banco múltiple, teniendo en cuenta la característica de la maquinaria que se utilizaría (altura de bancos intermedios / bancos de trabajo para la conformación del banco final).*



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

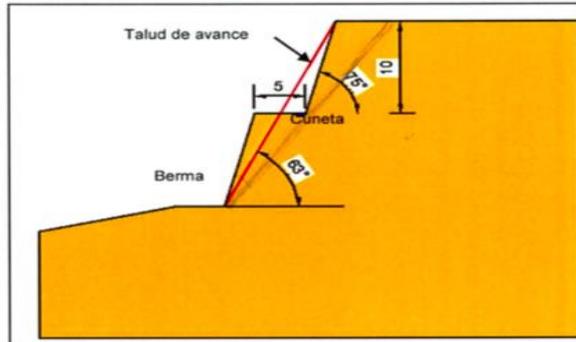


Figura 18 Esquema de explotación por bancos múltiples

No se relaciona la dirección de avance de la explotación, pero según la descripción la secuencia de explotación, se deduce que la dirección de avance de la explotación es de manera descendente.

De la secuencia de explotación se encuentra proyectada a corto, mediano y largo plazo;

- Corto para el bloque 1 – sur (1 – 5 años),
- Mediano para el bloque 1 – sur (6 – 11 años)
- Largo plazo para el bloque 2 – norte (12 – 27 años)

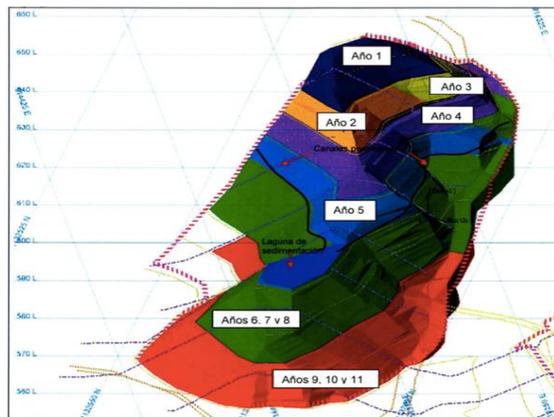


Figura 14 Secuencias de explotación corto y mediano plazo y ubicación de canales perimetrales



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

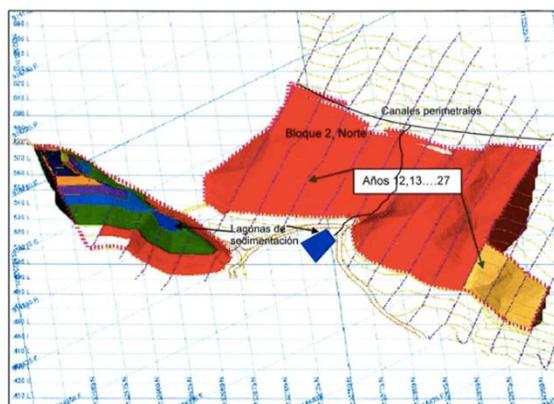


Figura 19 Diseño tridimensional del bloque 2. Planeamiento a largo plazo

La secuencia de explotación debe presentarse por independiente; planos por secuencia (año y/o planeamiento), donde se evidencie interacción de la aplicación del método de explotación con la topografía del terreno original.

En el documento técnico se hace una relación de los ciclos de acarreo – equipos de transporte, siendo el siguiente;

Tabla 12 Ciclos de acarreo equipo de transporte

Ciclo de Transporte								
Velocidad Km/hora	Capacidad (ton)	Distancia ida y vuelta (km)*	Ciclo de cargue (min/ciclo)	Ciclo de descargue (min/ciclo)	Ciclo de transporte (min/ciclo)	Disponib. (%)	Ciclos por día	Cantidad de arcilla transportada (ton/día)
4	25	46	40	20	160	80	3	75

\*Distancia promedia a los centros de consumo, zona Doradal

Es este se menciona que la velocidad con la que se recorre la distancia de ida y vuelta es de 46 km, es de 4 km/h, y este recorrido se hace en 160 minutos. Estos valores no concuerdan. Adicionalmente, el tiempo total del ciclo se realizaria en 220 minutos (40 minutos en cargue, 160 minutos en transporte y 20 minutos en descargue) y se realizarian 3 ciclos al día; lo que seria 660 minutos (11 horas), pero las horas efectivas de trabajo de la tabla 13, solo estipula 8 horas de trabajo efectivo (sin aplicarle el 80% de disponibilidad de la volqueta). Se debe aclarar o corregir esta información



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Tabla 13 Calculo del módulo operativo para los diferentes años de producción.

Años	Prod./ mes	Prod./ semestre	Horas efectivas de trabajo	Rend. Equipo de transporte	Prod./día equipo transp.	Días Requeridos Mes	Días Requeridos Semestre	Conformación Módulos de Extracción
1 -3	280 ton	1680 ton	8	75 ton/d	75 ton	23	23	Un equipo de cargue + una volqueta
4-5	1050 ton	6300 ton	8	75 ton/h	150 ton	21	42	Un equipo de cargue + dos volqueta
6-8	2000 ton	12000 ton	8	75 ton/h	150 ton	26	80	
9-11	1670 ton	10020 ton	8	75 ton/h	150 ton	26	67	
12-18	4200 ton	25200 ton	8	75 ton/h	300 ton	26	86	Un equipo de cargue + cuatro volquetas
19-25	5300 ton	31800 ton	8	75 ton/h	375 ton	26	85	Un equipo de cargue + cinco volquetas
26-27	2150 ton	12900 ton	8	75 ton/h	150 ton	26	86	Un equipo de cargue + dos volquetas

En la tabla 13 se realizan los cálculos referentes al módulo operativo en los diferentes años de producción; revisando esta información se encuentran inconsistencias; siendo una de las más claras la encontrada en los años 1-3, en donde se establece que la producción mensual es de 230 toneladas y la producción semestral es de 1,680 toneladas, sin embargo los días requeridos en el mes es igual a los días requeridos en el semestre; siendo este 23. Estos valores no concuerdan. Se debe aclarar o corregir toda la información referente al módulo operativo en los diferentes años de producción.

A pesar de tener definida la secuencia de explotación de los bloques y la producción proyectada para cada una de las anualidades del título minero, no se define claramente las características de la maquinaria y equipos a utilizar para cumplir con la producción. Se debe describir las características de la maquinaria y equipos, siendo estos la capacidad de balde (retroexcavadora), capacidad del volcú (volqueta), porcentaje efectivo de capacidad de balde / volcú, porcentaje de disponibilidad de maquinaria y equipos, y demás criterios que se tienen en cuenta, para la selección de la maquinaria y equipos. Lo anterior con el fin de determinar si contaría con la maquinaria y equipos necesarios, para cumplir con la producción proyectada.

Las lagunas de sedimentación propuestas tienen la función de recolectar el agua de escorrentía proveniente de la parte superior del bloque 1 – sur y del bloque 2 – norte. Sin embargo, no se muestra o describe la finalidad del agua tratada de cada laguna de sedimentación, o si las lagunas de sedimentación se utilizarán de reservorio de agua para uso interno de la mina. Adicionalmente, no se muestra la conexión con algún cuerpo de agua, río y/o quebrada cercada, como punto de referencia para la descarga del agua tratada por las lagunas de sedimentación; de ser la finalidad del agua tratada. De ser utilizada como reservorio de agua, debe esclarecer si las lagunas de sedimentación cuentan con la capacidad de almacenamiento para los eventos pluviométricos a los que se verá expuesta.

El cronograma general del proyecto, es una ilustración de las actividades que se desarrollarán anualmente, relacionando las actividades desarrollo, la preparación y la explotación, pero en esta no se hace una descripción de las actividades adyacentes para el funcionamiento del proyecto minero (carácter ambiental, operacional y social), ni el requerimiento de personal para llevar a cabo de actividades propuestas.



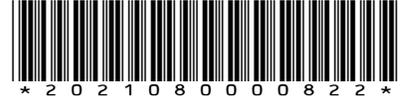
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

### 3.8 PLAN DE OBRAS DE RECUPERACIÓN GEOMORFOLÓGICA PAISAJÍSTICA Y FORESTAL DEL SISTEMA ALTERADO.

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

- "7. Plan de Obras de Recuperación Geomorfológica paisajística y Forestal del Sistema alterado.

-En el documento PTO señala obras y actividades de recuperación, sin embargo, debe completar la información respecto a:

-Debe establecer inversiones necesarias y sistemas de monitoreo para las actividades de recuperación."

El titular argumenta que "Esta información se presenta en el ítem 10. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y RECUPERACIÓN DE TIERRAS, en el texto del PTO presentado inicialmente."

Revisada dicha documentación, se verifica que en el capítulo 10 del PTO no se incluye información respecto al sistema de monitoreo para las actividades de recuperación geomorfológica y paisajística ni acerca de las inversiones necesarias. Si bien es cierto que en las tablas 16, 17 y 18 del capítulo 9 del PTO se presenta el resumen de costos por año, incluyendo costos ambientales, estos no se desagregan de tal manera que den cuenta de los costos de la recuperación geomorfológica y paisajística.

Se concluye entonces que con la respuesta presentada el titular no cumple con el requerimiento y por ende, debe allegar la información solicitada tal y como se establece en el Auto U2018080005363 de septiembre 19 de 2018.

### 3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Debido a que no se tiene claridad sobre la cantidad de reservas que posee el proyecto este ítem no se evalúa" ...

De la secuencia de explotación se hace una relación de las producciones proyectadas a corto, mediano y largo plazo, siendo estas las siguientes;

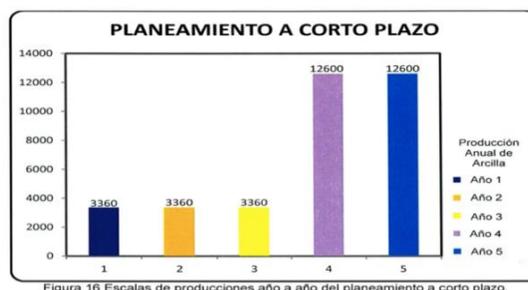


Figura 16 Escalas de producciones año a año del planeamiento a corto plazo.



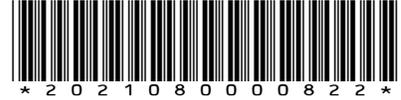
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

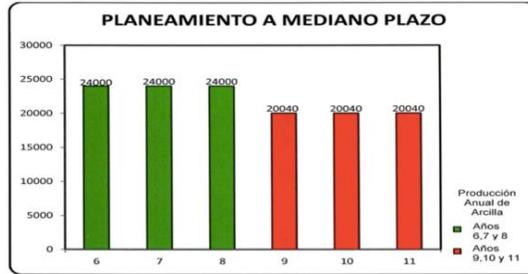


Figura 17 Escalas de producciones año a año del planeamiento a mediano plazo



Figura 21 Escalas de producciones año a año del planeamiento a largo plazo

A pesar de tener definida la producción proyectada para cada una de las anualidades del título minero, se debe esclarecer sobre las jornadas en que se laboraría (días al mes laborables, número de turnos al día, horas laborales de un turno y horas efectivas laborales de un turno) y las características de la maquinaria y equipos (capacidad de balde (retroexcavadora), capacidad del volcú (volqueta), porcentaje efectivo de capacidad de balde / volcú, porcentaje de disponibilidad de maquinaria y equipos, y demás criterios); con el fin de determinar si cuenta con las condiciones para cumplir con la producción proyectada. La información de la producción anual debe ser resumida en una tabla, donde se tengan las anualidades y el volumen de mineral a extraer.

**3.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS MINERALES POR EXPLOTARSE (ANEXAR RESULTADOS DE PRUEBAS EMITIDOS POR EMPRESA COMPETENTE).**

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, no se expresaron requerimiento por parte del equipo evaluador en este ítem, por lo cual no es objeto de evaluación en este concepto técnico.

En el aparte correspondiente a calidad y usos del mineral y en los anexos se presentan los resultados de la caracterización física y química de las arcillas ferruginosas de interés, realizados por la empresa CALDESA sobre un total de 16 muestras tomadas en el área de interés. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.



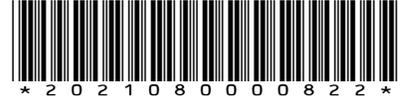
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

TABLA DE RESULTADOS

Compuesto	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	P.F.	Humedad	Densidad
Muestra											
1	30,75	29,37	23,18	0,03	0,48	0,02	0,80	0,08	15,03	28,99	1,90
2	34,76	29,81	21,63	0,01	0,57	0,00	0,81	0,1	13,82	28,83	2,00
3	49,60	26,82	10,02	0,04	0,49	0,01	0,79	0,07	13,91	28,01	1,80
4	44,97	30,33	10,19	0,05	0,50	0,01	0,82	0,1	15,4	28,99	1,90
5	27,98	23,73	33,85	0,03	0,56	0,02	0,78	0,09	14,1	29,12	1,90
6	11,41	35,96	33,02	0,02	0,51	0,00	0,75	0,08	13,91	28,95	1,80
7	32,76	25,28	26,63	0,02	0,53	0,01	0,85	0,09	15,92	28,80	1,90
8	34,55	24,27	25,63	0,01	0,48	0,02	0,80	0,1	13,6	28,92	2,00
9	21,57	28,21	28,69	0,05	0,52	0,00	0,82	0,1	14,61	30,50	1,90
10	36,26	26,02	20,64	0,04	0,52	0,01	0,78	0,11	15,15	28,15	2,00
11	27,66	28,28	26,82	0,03	0,40	0,02	0,83	0,09	14,12	30,30	2,00
12	40,81	22,93	20,62	0,02	0,50	0,00	0,77	0,08	16,01	28,10	1,90
13	17,11	35,31	28,93	0,03	0,48	0,01	0,70	0,07	15,02	29,99	1,90
14	25,42	28,69	29,42	0,04	0,49	0,02	0,90	0,1	14,9	30,89	1,80
15	28,77	29,50	25,90	0,01	0,60	0,01	0,87	0,1	14,59	29,88	1,80
16	35,08	26,25	23,26	0,05	0,53	0,00	0,79	0,08	13,35	31,02	1,90
PROMEDIO	31,22	28,17	24,28	0,03	0,51	0,01	0,80	0,09	14,59	29,34	1,90

Análisis según Normas ASTM C-25-11

Se evidencia así la realización de análisis químicos y físicos para la caracterización del mineral de interés.

3.11 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES NECESARIAS PARA EL EJERCICIO DE LAS SERVIDUMBRES INHERENTES A LAS OPERACIONES MINERAS.

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Especificar la situación actual del título en cuanto a las labores con su respectiva ubicación que requieren servidumbres mineras" ...

Al interior del ítem 6.3.6 Operaciones auxiliares del documento técnico, se hace referencia a la servidumbre; en este se menciona que la servidumbre minera sería con el dueño de la finca "La Frutera", dado que una vía que se utilizaría para el transporte del mineral, cruza el área de la finca en sentido sur - norte. En este no se define el tipo de servidumbre minera que se implementaría. Se debe aclarar el tipo de servidumbre que se implementaría y se debe presentar un plano con la delimitación del área que requiere servidumbre minera.

3.12 PLAN DE CIERRE DE LA EXPLOTACIÓN Y ABANDONO DE LOS MONTAJES Y DE LA INFRAESTRUCTURA.

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

... "Establecer el Cronograma y presupuesto proyectado para las actividades de plan de cierre" ...

En el plan de cierre y abandono se proyecta ejecutar medidas y acciones necesarias para armonizar y recuperar el área intervenida con el entorno paisajístico. La implementación de este plan se llevará a cabo una vez se termine de extraer el recurso mineral de cada bloque y área intervenida pasará a la etapa de rehabilitación y conservación. Para lo cual se plantea actividades de recuperación en accesos, infraestructura básica y frente de explotación.



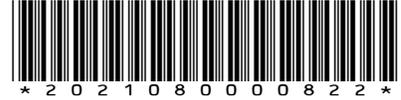
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

*En el ítem 9.3 Costos fijos y variables del documento técnico, se evidencia las tablas de los costos por años, en donde se relaciona el costo de cierre y restauración de mina. En este se aprecia un capital asignado para los años 12, 19, 21, 24 y 27. Este practica no es procedente, dado que se debe asegurar el poder subsanar los pasivos ambientales al momento de ser necesaria la aplicación temprana del plan de cierre y abandono, por cambios en el mercado del mineral y/o insolvencia económica por parte del titular minero o quien haga las veces de operador minero.*

*Se debe especificar el capital disponible anual acumulado para llevar a cabo el plan de cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura, junto con el cronograma estructurado para llevar a cabo el plan de cierre y abandono, donde se haga referencia las medidas específicas que se aplicarán para el abandono y cierre de los frentes de trabajo y su plan de manejo; las inversiones necesarias y los sistemas de seguimiento de las mencionadas medidas.*

### **3.13 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE, DURACIÓN E INVERSIÓN ANUAL.**

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

*... "Establecer si se va hacer uso de la etapa de construcción montaje, señalando duración y la inversión necesaria para si ejecución" ...*

*En el documento técnico no se hace relación directa sobre este ítem; pero en el oficio allegado como complemento al Programa de Trabajos y Obras (PTO), se expresa clara y directamente que no se hará uso de la etapa de construcción y montaje, por lo cual, no se realiza evaluación de este ítem, dado que se manifiesta que no ejecutaran labores de construcción y montaje al interior del Título Minero.*

### **3.14 ANÁLISIS FINANCIERO.**

En Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018, se hace referencia a este ítem de la siguiente manera;

*... "No se realiza evaluación de análisis financiero, debido a que en el documento PTO no se tiene claridad de las reservas mineras que posee el proyecto. Una vez se realice el cálculo respectivo se procede a la evaluación técnica" ...*

*Para el desarrollo del proyecto no se estipula la adquisición de equipos, ni construcción de obras de montaje. En el ítem 9 Análisis económico del documento técnico, se presenta un análisis financiero completo para la vida útil del proyecto. Igualmente, presenta la proyección de las inversiones anuales a realizar durante la vida útil del proyecto minero (pre operativas e inversiones fijas); donde también se efectúan los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros. En el análisis financiero del proyecto se calculo el flujo de caja y el retorno financiero (valor presente neto y tasa interna de retorno).*

*Sin embargo, no se calcularon los costos unitarios y el costo total de producción por tonelada o metros cúbicos, no se establece si es necesario financiamiento para la ejecución del proyecto o cuenta con el capital para su ejecución. Tampoco, se realizan las evaluaciones financieras teniendo en cuenta los*



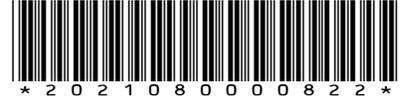
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



## DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

valores flujos de fondos antes y después del financiamiento (de ser necesaria la financiación) y una determinación clara de los flujos de fondos antes y después de impuestos.

Estas tablas de costos por año, se presentan de manera poco ortodoxa, dado que se encuentran divididas a razón del planeamiento de corto, mediano y largo plazo, pero no repiten la columna donde se especifica a que hace referencia los valores. Se termina visualizando una matriz de datos, sin referencia alguna. Se debe mejorar la presentación de los datos.

El estudio de mercado descrito en el documento técnico es una descripción del estado de las arcillas en el panorama internacional y nacional identificando la oferta, demanda y existencias del mineral arcilla en particular, también identifican las tendencias de consumo y los factores que afectarán la oferta y la demanda en el futuro (precio de flete). Sin embargo, este estudio de mercado no contiene el análisis de los compradores y los competidores junto con la identificación de oportunidades favorables de mercado para el producto; ni las predicciones de precio y volumen y las bases para estas predicciones.

Dado el caso que el estudio de mercado identifique que los minerales no se pueden vender en las proporciones en las que serán producidos, las estimaciones de Reservas Minerales deberán ser ajustadas.

Se le recuerda al titular minero que la información a evaluar de cada ítem debe estar contenida en el ítem. La evaluación de cada ítem se realiza por independiente, corroborando que la información tenga correlación y coherencia con base a todo el documento técnico. No se evalúa el complemento de la información entre ítems.

#### **4. CONCLUSIONES**

- 4.1.** Evaluado el Complemento del Programa de Trabajos y Obras - PTO, presentado por el titular en los radicados CMC 2018-5-3378 del 12 de junio de 2018 y 2019-5-3196 del 11 de julio de 2019, correspondiente al Título Minero Contrato de Concesión No. IID-08191, NO CUMPLE con los requisitos y elementos sustanciales de ley, por lo tanto, se recomienda NO APROBAR. El titular debe presentar las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3. Evaluación del Documento Técnico del presente concepto técnico
- 4.2.** Se evidenció que el Título Minero Contrato de Concesión No. IID-08191 NO cuenta con acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título.
- 4.3.** Revisado el Visor Geográfico de la Plataforma Anna Minería, al momento de la evaluación técnica se observa superposición con zonas de exclusión y/o restricción minera, del título Contrato de Concesión No. IID-08191, con zona del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) - Bosques, Mármoles y Pantágoras; identificado con el ID 20170012 en la Plataforma Anna Minería.
- 4.4.** Recordar a el titular del Título Minero Contrato de Concesión No. IID-08191, que solo puede iniciar con las actividades de Explotación, hasta tanto cuente con el Programa de Trabajos y Obras - PTO aprobado y acto de otorgamiento de la Licencia Ambiental ejecutoriado y en firme expedido por parte de la Autoridad Ambiental competente.



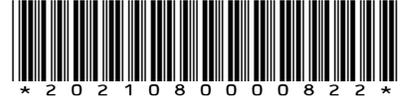
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

*El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en el Programa de Trabajos y Obras – PTO y sus anexos, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del titular del Título Minero Contrato de Concesión No. IID-08191, como parte de parte de la evaluación del Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO y de los profesionales que lo refrendan.*

“(...)

Visto lo anterior, es importante examinar lo dispuesto en los artículos 84, 85, 115, 281, 283 y 287 de la Ley 685 de 2001 que señalan:

“(...)

**Artículo 84. Programa de trabajos y obras.** *Como resultado de los estudios y trabajos de exploración, el concesionario, antes del vencimiento definitivo de este período, presentará para la aprobación de la autoridad concedente o el auditor, el Programa de Trabajos y Obras de Explotación que se anexará al contrato como parte de las obligaciones. Este programa deberá contener los siguientes elementos y documentos:*

1. Delimitación definitiva del área de explotación.
2. Mapa topográfico de dicha área.
3. Detallada información cartográfica del área y, si se tratare de minería marina especificaciones batimétricas.
4. Ubicación, cálculo y características de las reservas que habrán de ser explotadas en desarrollo del proyecto.
5. Descripción y localización de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte y, si es del caso, de transformación.
6. Plan Minero de Explotación, que incluirá la indicación de las guías técnicas que serán utilizadas.
7. Plan de Obras de Recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado.
8. Escala y duración de la producción esperada.
9. Características físicas y químicas de los minerales por explotarse.
10. Descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras.
11. Plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura.

**Artículo 85. Estudio de Impacto Ambiental.** *Simultáneamente con el Programa de Trabajos y Obras deberá presentarse el estudio que demuestre la factibilidad ambiental de dicho programa. Sin la aprobación expresa de este estudio y la expedición de la Licencia Ambiental correspondiente no habrá lugar a la iniciación de los trabajos y obras de explotación minera. Las obras de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del ecosistema alterado serán ejecutados por profesionales afines a cada una de estas labores. Dicha licencia con las restricciones y condicionamientos que imponga al concesionario, formarán parte de sus obligaciones contractuales.*

**Artículo 115. Multas.** *Previo el procedimiento señalado en el artículo 287 de este Código, la autoridad concedente o su delegada, podrán imponer al concesionario multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del contrato, siempre que no fuere causal de caducidad o que la autoridad concedente, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla.*



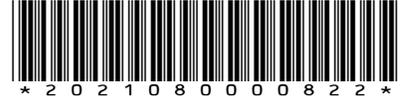
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

*La cuantía de las multas será fijada valorando, en forma objetiva, la índole de la infracción y sus efectos perjudiciales para el contrato.*

*La imposición de las multas estará precedida por el apercibimiento del concesionario mediante el procedimiento señalado en el artículo 287 de este Código.*

**Artículo 281. Aprobación del Programa de Trabajos y Obras.** *Presentado el Programa de Trabajos y Obras treinta (30) días antes de finalizar la etapa de exploración, la autoridad concedente lo aprobará o le formulará objeciones dentro de los treinta (30) días siguientes. Estas objeciones no podrán ser de simple forma y solamente procederán si se hubieren omitido obras, instalaciones o trabajos señalados como indispensables para una eficiente explotación. Si los estudios fueren objetados se señalará al interesado, concretamente la forma y alcance de las correcciones y adiciones. En el evento en que se acudiere al auditor externo al que hace referencia el artículo 321 de este Código, dicho Programa será presentado junto con la refrendación, con una antelación de cuarenta y cinco (45) días. En el acto de aprobación del Plan de Obras y Trabajos la autoridad minera autorizará la iniciación de los trabajos de explotación, siempre que se haya acreditado la obtención de la respectiva Licencia Ambiental.*

**Artículo 283. Correcciones o adiciones.** *Las correcciones o adiciones al Programa de Trabajos y Obras y al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, serán atendidas por el interesado dentro del plazo que se le fije para el efecto por la autoridad competente y que no podrá ser mayor de treinta (30) días.*

**Artículo 287. Procedimiento sobre multas.** *Para la imposición de multas al concesionario se le hará un requerimiento previo en el que se le señalen las faltas u omisiones en que hubiere incurrido y se le exija su rectificación. Si después del término que se le fije para subsanarlas, que no podrá pasar de treinta (30) días, no lo hubiere hecho o no justificare la necesidad de un plazo mayor para hacerlo, se le impondrán las multas sucesivas previstas en este Código.*

(...)"

Por su parte, el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011, señala:

"(...)

**ARTÍCULO 111. MEDIDAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE LOS TITULARES MINEROS.** *Las multas previstas en el artículo 115 de la Ley 685 de 2001, se incrementarán hasta en mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones contractuales, en particular de aquellas que se refieren a la seguridad minera. El Ministerio de Minas y Energía reglamentará los criterios de graduación de dichas multas.*

(...)"

Asimismo, la Resolución 91544 del 24 de diciembre de 2014, estipula en su artículo 1:

"(...)

**ARTÍCULO 1. SUJETOS DE LA MULTA.** *Serán sujetos de multa los beneficiarios de los títulos mineros otorgados bajo la Ley 685 de 2001, actual Código de Minas, al igual que aquellos beneficiarios de los*



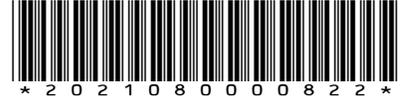
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

*títulos mineros otorgados con anterioridad a la expedición de dicha ley, que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 349 ibídem se acogieron a lo establecido en este código, que incumplan las obligaciones emanadas del título minero que no sean catalogadas como causales de caducidad. Igualmente serán sujetos de multa, los beneficiarios de cualquier Autorización Temporal que incumplan con las obligaciones impuestas en el acto administrativo de otorgamiento de las mismas.*

(...)"

Sumado a lo anterior, mediante la Resolución 299 del junio de 2018 (que modificó la Resolución 143 del 29 de marzo de 2017) se adicionó a los anexos de los términos de referencia los estándares internacionales acogidos por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRIRSCO –. Lo anterior significa que, el reporte de los resultados de exploración en cuanto a la estimación y clasificación de Recursos Minerales y Reservas Minerales deberá el titular minero utilizar el Estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras o algunos de los estándares acogidos por CRIRSCO.

Posteriormente, el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” adopta el Estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras o algunos de los estándares acogidos por CRIRSCO, así:

(...)"

**Artículo 328. Estándar Colombiano Para El Reporte Público De Resultados De Exploración, Recursos Y Reservas Minerales.** *Con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, para la presentación de la información de los recursos y reservas existentes en el área concesionada, se adopta el Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Minerales, o cualquier otro estándar internacionalmente reconocido por Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CrirSCO), para su presentación. La información sobre los recursos y reservas existentes en el área concesionada estructurada en las condiciones previstas en el mencionado estándar, debe presentarse por el titular minero junto con el Programa de Trabajos y Obras o el documento técnico correspondiente o su actualización, sin perjuicio de que dicha información pueda ser requerida por la autoridad minera en cualquier momento durante la etapa de explotación.*

*La autoridad minera expedirá los términos de referencia que establezcan, entre otros aspectos, condiciones y periodicidad para la presentación de la información de que trata el presente artículo, y su incumplimiento dará lugar a las multas previstas en el artículo 115 del Código de Minas o la norma que lo modifique o sustituya. La información suministrada por los titulares mineros será divulgada y usada por parte de la autoridad minera, en los términos del artículo 88 del Código de Minas o la norma que lo modifique o sustituya.*

(...)"

Por su parte, la **Resolución 100 del 17 de marzo de 2020** “Por medio de la cual se establece las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada, prevista en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019”, emitida por la Agencia Nacional de Minería, establece en los artículos 2, 3, 4 y 8 lo siguiente:



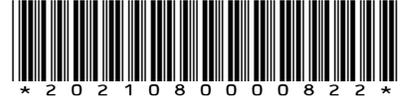
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

(...)

**Artículo 2. Regla General.** La información sobre recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, deberá ser presentada por los titulares mineros junto con el Programa de Trabajos y Obras (PTO) o el documento técnico que corresponda, o con la actualización de los mismos, sin perjuicio de que la misma pueda ser requerida en cualquier periodo y/o etapa contractual en que se encuentre el título minero.

**Artículo 3. Periodicidad.** La información que los titulares mineros deberán actualizar referente a los recursos y reservas minerales, será anual y deberá ser presentada dentro de los cinco primeros días del mes de octubre de cada año. Ello sin perjuicio de los requerimientos que en cualquier momento pueda elevar la autoridad minera durante la etapa de explotación.

**Parágrafo.** En caso que, la información de recursos y reservas modifique el PTO, es este último el que deberá ser aportado nuevamente con las debidas modificaciones, en los términos que para el efecto dispone el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.

**Artículo 4. Requerimiento y Evaluación Plan de Trabajos y Obras - PTO.** El beneficiario de un título minero que haya presentado el Programa de Trabajos y Obras – P.T.O. o cualquier otro documento técnico, el cual se encuentre en evaluación a la fecha de entrar en vigencia la presente resolución, dentro del mes siguiente y sin que medie requerimiento alguno para ello, deberá ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committe for Mineral Reserves International Reporting Standards – Crisco. En caso de no realizarse el ajuste en el mencionado término, la autoridad minera procederá a la no aprobación del documento técnico presentado y a realizar el correspondiente requerimiento en los términos del Código de Minas o la norma aplicable.

**Parágrafo (...)**

**Artículo 8. Sanción por Incumplimiento.** El incumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de multas en los términos previstos en el artículo 115 de la Ley 685 de 2001, de acuerdo a lo previsto en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019.

(...)"

La Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería estableció que, por regla general, la información relacionada con los recursos y reservas minerales deberá ser presentada por los titulares mineros junto con el Programa de Trabajos y Obras – PTO – o el documento técnico que corresponda.

Adicionalmente, si la información que se presente de conformidad con la precitada Resolución llegare a modificar el Programa de Trabajos y Obras allegado, este deberá ser aportado nuevamente por el titular ante la autoridad minera con las debidas modificaciones, cumpliendo con lo establecido en el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.

El artículo 4 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería dice que, en los casos en que el titular minero ya haya presentado el PTO y este se encuentre en evaluación, **sin necesidad de que medie requerimiento alguno por parte de la autoridad minera**, los titulares mineros tendrán un mes a partir de la entrada en vigencia de la mencionada Resolución para ajustar la estimación de recursos y reservas minerales



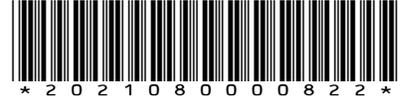
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**AUTO No.**



**(24/03/2021)**

aplicando el Estándar. De no ajustarse este elemento del PTO, dentro del término de un mes a partir de la expedición de esta Resolución, la autoridad minera no podrá aprobarlo.

Por lo anterior, y con fundamento en lo expresado en el Concepto Técnico No. **2021020008390 del 22 de febrero de 2021**, esta Delegada **REQUERIRÁ BAJO APREMIO DE MULTA** a la señora **LUZ ESTELA OSORIO TOBÓN**, con cédula de ciudadanía No. 24.836.926, titular del Contrato de Concesión Minera con placa No. **IID-08191**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ARCILLA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **SONSON** de este Departamento, suscrito el día 09 de diciembre de 2009 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 07 de septiembre de 2012 bajo el código No. **IID-08191**, teniendo en cuenta que, mediante **Resolución No. 2018080005363 del 01 de noviembre de 2018**, notificada por edicto fijado el 11 de febrero de 2019, desfijado el 15 de febrero de 2019, se requirió por una sola vez a la titular para que allegara los requerimientos correspondientes indicados en el numeral 3 del **Concepto Técnico No. 1256063 del 14 de junio de 2018**, so pena de iniciar el trámite sancionatorio correspondiente; y que una vez evaluado por el Equipo Técnico el Complemento del Programa de Trabajos y Obras, allegado por la titular, se consideró técnicamente no aceptable, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- Complemento al Programa de Trabajos y Obras -PTO- de conformidad con lo indicado en el numeral 3 del Concepto Técnico No. **2021020008390 del 22 de febrero de 2021**.

Finalmente, se dará traslado del Concepto Técnico No. **2021020008390 del 22 de febrero de 2021**, a la titular del Contrato de Concesión ya referenciado.

En virtud de lo expuesto, la Secretaría de Minas del Departamento Antioquia,

**DISPONE**

**ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR BAJO APREMIO DE MULTA** a la señora **LUZ ESTELA OSORIO TOBÓN**, con cédula de ciudadanía No. 24.836.926, titular del Contrato de Concesión Minera con placa No. **IID-08191**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ARCILLA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **SONSON** de este Departamento, suscrito el día 09 de diciembre de 2009 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 07 de septiembre de 2012 bajo el código No. **IID-08191**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO de conformidad con lo indicado en el numeral 3 del Concepto Técnico No. **2021020008390 del 22 de febrero de 2021**.

Acorde con lo dispuesto en los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, en concordancia con el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución N° 91544 de 24 de diciembre de 2014, y el artículo 8 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería.



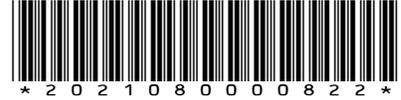
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)**  
**Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

**PARÁGRAFO ÚNICO: ADVERTIR** a la titular de la referencia que, hasta que no cuente con la respectiva Licencia Ambiental y el Programa de Trabajos y Obras – PTO – aprobado, no habrá lugar al inicio de actividades de Construcción y Montaje y Explotación.

**ARTÍCULO SEGUNDO: DAR TRASLADO Y PONER EN CONOCIMIENTO EL CONCEPTO TÉCNICO No. 2021020008390 del 22 de febrero de 2021**, realizado al interior de las diligencias del Contrato de Concesión Minera No. IID-08191, en el cual se evaluó el Programa de Trabajos y Obras –PTO y sus complementos descritos en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO: NOTIFICAR** personalmente al (los) interesado (s) o a su apoderado legalmente constituido. De no ser posible proceder con la notificación por edicto en los términos de ley.

**ARTÍCULO CUARTO:** Contra el presente auto no procede recurso alguno por ser un acto administrativo de trámite, de conformidad con el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en Medellín el 24/03/2021

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA  
SECRETARIO DE DESPACHO

	NOMBRE	FIRMA
Proyectó	Marleny Zuluaga Gómez Abogado Contratista	
Revisó	Sandra Marcela Murillo Tello Líder Jurídico	
	Katerine Pérez Rendón Coordinadora jurídica	
Aprobó	Ramón Acevedo Profesional Universitario	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia