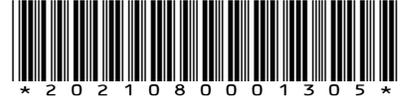




DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UN REQUERIMIENTO BAJO APREMIO DE MULTA DENTRO DE LAS DILIGENCIAS DE LA LICENCIA EXPLOTACIÓN CON PLACA No. 13871 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 sociedad **ALFARERA SANTA RITA S.A**, con NIT **811.013.992-1**, representada legalmente por el señor **JHON FREDY MONTAÑO ORREGO** identificado con cédula de ciudadanía No. **98.500.161**, o por quien haga sus veces, es beneficiario de la Licencia Explotación No. **13871**, para la explotación económica de una mina de **ARCILLA** ubicada en jurisdicción del Municipio de **MEDELLÍN**, de este Departamento, otorgada mediante Resolución No. 1799 del 03 de diciembre de 1993 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 22 de febrero de 1994 bajo el código No. **FIWM-01**.

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 21387 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*



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.



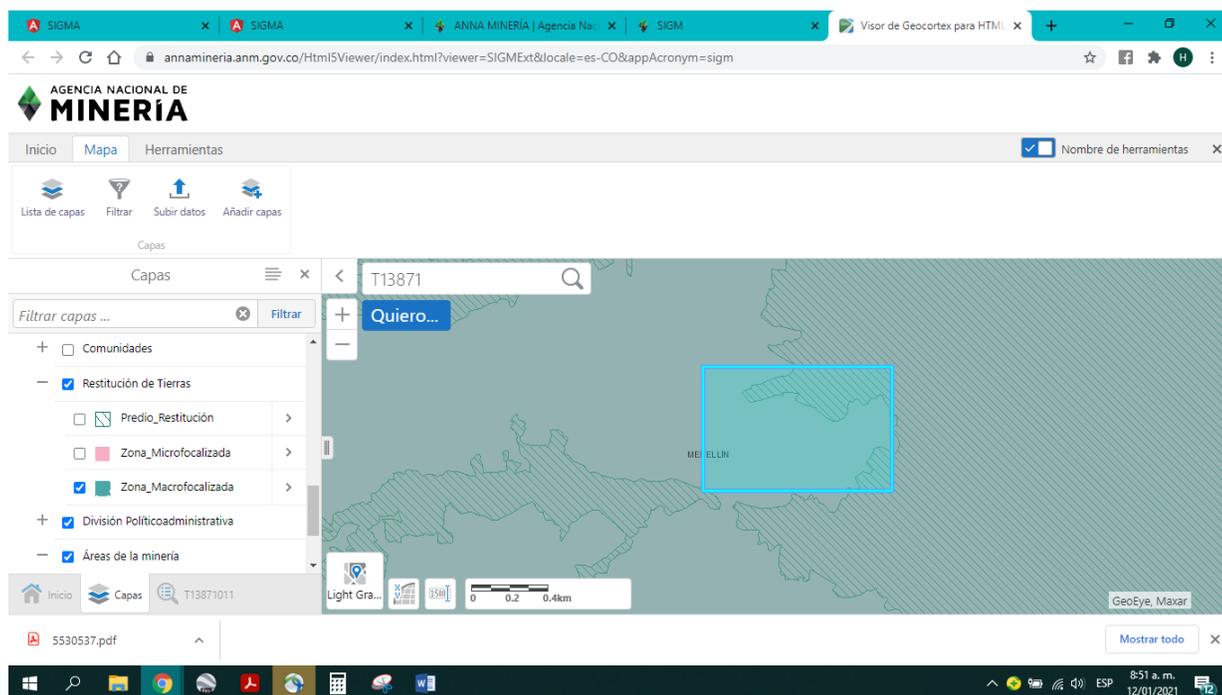
(21/04/2021)

mineros y unidades productivas mineras regularizadas ubicadas en jurisdicción del Departamento de Antioquia.

El Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO – allegado por el beneficiario minero de la referencia el **05 de septiembre de 2017** mediante oficio con radicado CMC No. **2017-5-6161** fue evaluado por un ingeniero adscrito al Contrato Interadministrativo No. **4600010851** emitiendo el Concepto Técnico No. **2021020010780 del 05 de marzo de 2021:**

“(...)

2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente 1: Visor Geográfico Anna Minería (Áreas de Restitución de Tierras – Zona Macrofocalizada)



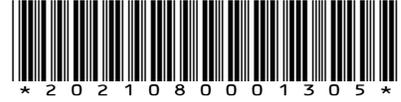
SC4887-1

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

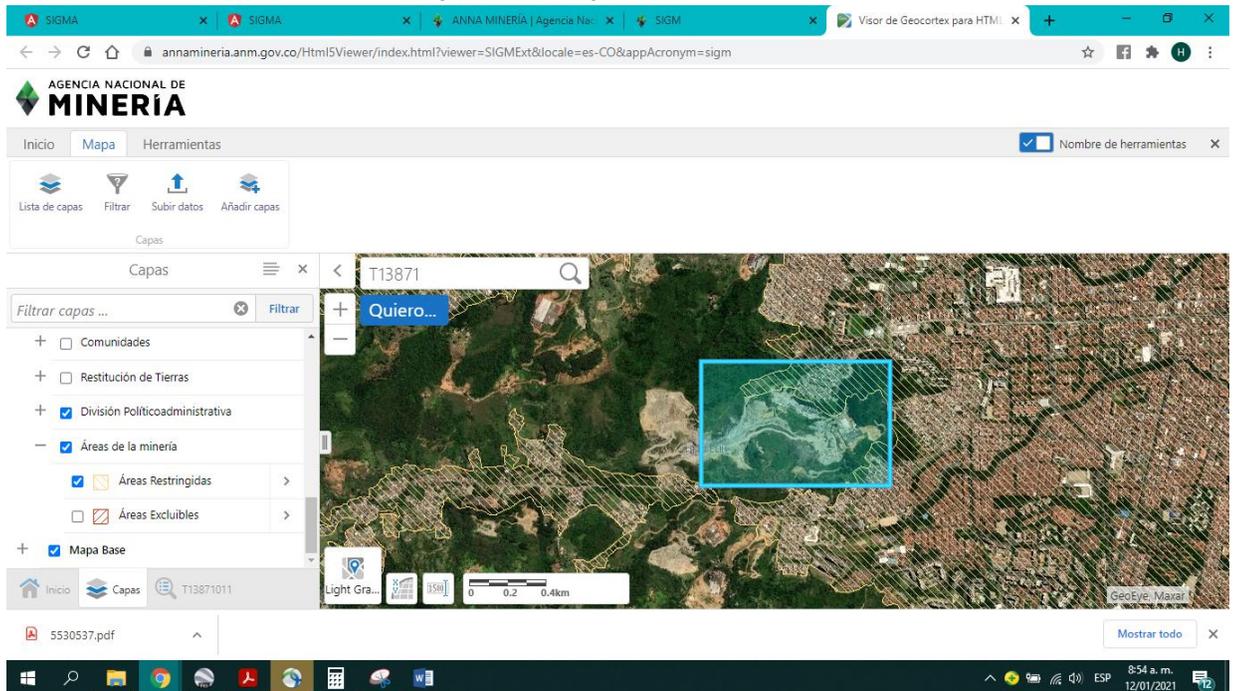


DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)



Fuente 2: Visor Geográfico Anna Minería (Área de Minería Restringida)

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – Anna Minería el 12 de enero de 2021, a las 8:52 AM, el Título Minero No. T13871011 se encuentra en superposición con las siguientes capas:

- Al revisar la información geográfica del título minero No. 13871, por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – Anna, se observa superposición total con área de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de tierras, con fecha de actualización del 08 de diciembre de 2019 (0:00) y superposición parcial con Área de Minería Restringida (suelos urbanos de los barrios Belén Zafra – Villa Café – Comuna 16 – y rurales del corregimiento de Altavista, jurisdicción del municipio de Medellín).
- Mediante el oficio, con radicado No. 2017-5-6161 del 05 de septiembre de 2017, el titular en el numeral 1.0 (Introducción) informa que “El área de la Licencia de Explotación N°T13871011, para la extracción de **ARCILLAS**, se superpone parcialmente (en aproximadamente un 70%) sobre el Registro Minero de Cantera N°M23011 (...), del mismo titular minero, a través del cual se desarrollan las actividades mineras para la extracción de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** en cantera; coexistiendo dos operaciones que permiten la extracción, beneficio y/o transformación del total del perfil de meteorización existente en las áreas en común, destinándose el nivel superior del subsuelo a la explotación de **ARCILLAS (ESTRUCTURALES o MICELÁNEAS)**, y los niveles inferiores y el macizo rocoso fresco a la extracción y beneficio de una gran variedad de productos de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (ARENA y MATERIAL PÉTREO)**”.



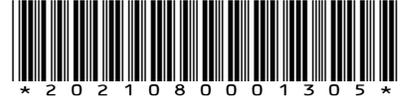
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

Mediante Auto N°2019080004210 del día 04 de julio de 2019, se recomendó REQUERIR, a la sociedad ALFARERA SANTA RITA S.A con NIT 890.900.163.3, para que presente, el acto administrativo que otorga la viabilidad ambiental o estado de trámite de la misma.

El día 31 de mayo de 2019 mediante oficio el titular allegó el trámite de proceso de ambiental y se adjunta radicado 160AN-COE1905-18409, del 31 de mayo de 2019, en donde se hace presentación ante la Autoridad Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental para nuestro proyecto minero, del cual aún no tenemos algún tipo de respuesta al resultado del documento técnico radicado.

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado, será evaluado mediante los parámetros contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero-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, el Decreto 1886 del 21 de Septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas y/o 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 (según aplique para el tipo de minería).

Mediante Auto Notificado por Estado N°1077 del 11 de julio de 2012, una vez revisada y evaluada la información presentada por el titular se consideró TÉCNICAMENTE NO ACEPTABLE el Programa de Trabajos y Obras (PTO), allegado el 23 de febrero de 2012, para la explotación de Arcillas dentro del título Minero N°13871 y debe ser complementada la información de acuerdo con el numeral 2.2 del Concepto Técnico de Evaluación del Programa de Trabajos y Obras (PTO) No. 000203 del día 09 de julio de 2012.

Mediante Auto N°2018080005994 del día 26 de septiembre de 2018, una vez revisada y evaluada la información presentada se considera TÉCNICAMENTE NO ACEPTABLE el Complemento al Programa de Trabajos y Obras (PTO), allegado el 05 de octubre de 2012, para la explotación de Arcillas dentro del título Minero N°13871 y debe ser complementada de acuerdo al numeral 2.2 del concepto técnico de Evaluación del Complemento Programa de Trabajos y Obras (PTO) No. 1249984 del día 19 de julio de 2017.



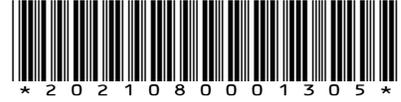
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

Mediante Auto N°2019080004210 del día 04 de julio de 2019, se recomendó REQUERIR, a la sociedad ALFARERA SANTA RITA S.A con NIT 890.900.163.3, para que presente, el complemento al Programa de Trabajos y Obras.

Mediante Radicado N°2019-5-797 del día 05 de febrero de 2019, el titular minero allegó respuesta parcial y solicitud de prórroga al requerimiento generado a través del auto 2018080005349 notificado el 20 de diciembre de 2018 sobre el Programa de Trabajos y Obras (PTO).

Mediante Radicado N°2019-5-3926 del día 08 de agosto de 2019, el titular minero allegó respuesta al Auto N°2019080004210, con respecto al requerimiento del Complemento al Programa de Trabajos y Obras, e indico: "es válido indicar que, si bien mediante Auto N°2018080005994 del 26 de diciembre de 2018 se nos indicó que el PTO era técnicamente no aceptable, teniendo en cuenta el Concepto Técnico N°1249984 del 19 de julio de 2017, nosotros tal como se muestra en el historial del trámite administrativo de la Licencia, el 5 de septiembre de 2017, bajo radicado N°2017-5-6161, presentamos MODIFICACIÓN al PTO, y dimos respuesta a los requerimientos realizados. Según como se puede observar en el Auto al cual damos respuesta, esta última modificación no ha sido estudiada por ustedes, por lo que solicitamos sea estudiada y de ser el caso se nos requiera bajo este último documento o se apruebe el documento técnico".

Mediante radicado No. 2017-5-6161 del 5 de septiembre de 2017, sociedad titular indica textualmente que allegó "con el propósito de subsanar o cumplir con los requerimientos, aclaraciones y/o elementos exigidos por la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia (Concepto Técnico N°000203 del 9 de julio de 2012 y Requerimiento mediante Auto Notificado por Estado N°1077 del 11 de julio de 2012), la sociedad **LADRILLERA SANTA RITA LTDA.** Presenta la subsiguiente Modificación al Programa de Trabajos y Obras (PTO) (...)", el cual contiene:

- Documento Técnico PDF: 255 folios
- Anexos: 12 mapas:
 - Mapa 1 de Localización del Título Minero e Infraestructura Actual
 - Mapa 2 Topográfico Actualizado del Área de Titulación
 - Mapa 3 de Predios e Infraestructura Minera Actual
 - Mapa 4 Geológico Regional Stock Compuesto de Altavista
 - Mapa 5 Geológico Local U.M. Santa Rita
 - Mapa 6 Geomorfológico Regional
 - Mapa 7 Mapa Geomorfológico Local
 - Mapa 8 de Pendientes Regional
 - Mapa 9 de Pendientes Local
 - Mapa 10 de Usos del Suelo
 - Mapa 11 de Áreas de Explotación – Reforestación
 - Mapa 12 Plan 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.



(21/04/2021)

Antes de continuar, es importante aclarar que complemento y modificación no son sinónimos, por lo que el documento allegado por el titular minero el día 5 de septiembre de 2017, NO PUEDE SER LLAMADO: “Estudio Técnico para la Solicitud de Modificación del Programa de Trabajos y Obras (PTO), (...)”, porque la Licencia de Explotación N°T13871011 no cuenta con PTO aprobado todavía, por lo que aún sigue pendiente el Trámite de Conversión a contrato de concesión bajo la Ley 685 de 2001. Conforme a lo anterior, este se tomará como el Complemento al PTO allegado por el titular, en respuesta a los requerimientos realizados mediante el Auto Notificado por Estado N°1077 del 11 de julio de 2012 y el Auto N°01808005994 del 26 de diciembre de 2012.

A continuación, se presenta la evaluación del complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, allegado por el titular minero el día 5 de septiembre de 2017 mediante el oficio con radicado N°2017-5-6161:

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

En el ítem 2.4, el titular minero “sugiere dos áreas de devolución (excluidas para la actividad minera), ubicadas: A). En el sector septentrional de la Licencia de Explotación T13871011, correspondiente a la suma del perímetro urbano del barrio Villa Café, el cual acorde al POT vigente, constituye la zona residencial tipo 1 ya construida, y áreas destinadas para futura construcción de infraestructura de equipamiento municipal en la ciudad de Medellín; y B). En la zona sub-urbana georreferenciada al sur del predio con matrícula inmobiliaria 001-104122 (Código de Propiedad: 70010000308), entre la calle de código 018 y el predio previamente anunciado”.

Área de exclusión propuesta # 1- tramite de conversión a contrato de concesión de la Licencia de Explotación T13871011 (Urbanización Villa Café)

PUNTO	Norte (metros)	Este (metros)	Rumbo	Distancia
1	1.180.811,80	1.161.933,80		
1 – 2	1.180.811,80	1.162.269,67	N 90°0'0,00" E	335,87 metros
2 – 3	1.180.678,90	1.162.269,67	S 0°0'0,0" W	132,90 metros
3 – 4	1.180.678,90	1.162.191,37	S 90°0'0,00" W	78,30 metros
4 – 5	1.180.572,10	1.162.191,37	S 0°0'0,00" W	106,8 metros
5 – 6	1.180.660,20	1.161.933,80	N 71°0'0,00" W	272,00 metros
6 - 1	1.180.811,80	1.161.933,80	N 0°0'0,0" W	151,60 metros

Área de exclusión propuesta # 2- tramite de conversión a contrato de concesión de la Licencia de Explotación T13871011 (Belén Zafra)

PUNTO	Norte (metros)	Este (metros)	Rumbo	Distancia
-------	----------------	---------------	-------	-----------



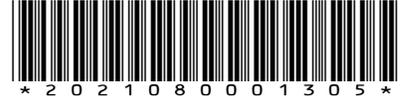
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

1	1.180.306,80	1.162.456,10		
1 – 2	1.180.161,80	1.162.456,10	S 0°0'0,00" W	145,00 metros
2 – 3	1.180.161,80	1.162.306,10	S 90°0'0,00" W	150,00 metros
3 – 4	1.180.306,80	1.162.306,10	N 0°0'0,00" E	145,00 metros
4 – 1	1.180.306,80	1.162.456,10	N 90°0'0,00" E	150,00 metros

Sectores de exclusión equivalentes a 6,1020 y 2,1860 hectáreas (8,2880 Ha), 12,7704 % del total de la titulación otorgada mediante la Resolución No. 013.718 del 29 de junio de 2001 de la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia.

No obstante, en el numeral 2.4, no es clara la información acerca de las áreas de compensación ambiental además y con el Área de Minería Restringida (suelos urbanos de los barrios Belén Zafra – Villa Café – Comuna 16 – y rurales del corregimiento de Altavista, jurisdicción del municipio de Medellín), en la figura 4, no cumple con la Resolución 40600 del 2015, llamado "Delimitación Geográfica del Área Definitiva de Explotación Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior el titular minero deberá presentar información más específica, indicando la delimitación definitiva del área de explotación y sobre la devolución de áreas según sus condiciones, teniendo en cuenta que el proyecto minero NO DEBE RETENER ÁREAS QUE NO SEAN ECONÓMICAMENTE EXPLOTABLES.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

- Mapa topográfico del área contratada a escala 1:25.000.

El titular informa que en el complemento al PTO (numerales 2.3 y 2.4), presentó cinco figuras (5) que corresponden a los mapas de alinderación y delimitación geográfica, de infraestructura minera activa y uso general del suelo (Figuras 1, 2, 3A, 3B y 4) de la Licencia de Explotación N°T13871011 y el Registro Minero de Cantera N°M23011, con el cual se superpone. Estas figuras (1, 2, 3A, 3B y 4) presentadas sin escala numérica (solo muestran la escala gráfica) fueron elaboradas de acuerdo al Decreto 3290 de 1993 (según lo indicado en el párrafo nueve del numeral 1.0), en el informe las imágenes se observa borrosa y, lo que se alcanza a observar, no cumple con la Resolución 40600 de 2015; además, en el informe no se hace referencia si estas figuras tienen su equivalente en alguno de los planos anexados. Por no reposar los planos en la plataforma SIGMA, no fue posible determinar cuál de los planos anexados corresponde a un plano topográfico regional a escala 1:25.000.

El titular debe presentar la base topográfica regional a escala 1:25.000, con curvas de nivel cada 25 m. Este plano topográfico regional debe contar con la infraestructura superficial (construcciones, carreteras, líneas eléctricas, etc.), los accidentes geográficos principales (quebradas, cerros, etc.), y las labores exploratorias (puntos de control y muestreo) y mineras existentes en el área (frentes de explotación, excavaciones, botaderos de estéril, etc.) y que cumpla con la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015.



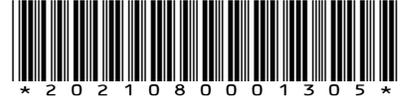
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

- Para las áreas de interés dentro del área contratada debe presentar mapa topográfico a escala 1:5.000 o mayor, y con curvas de nivel mínimo cada 20 m.

En el informe del complemento al PTO (numerales 2.3 y 2.4), el titular solo presenta las Figuras 1, 2, 3A, 3B y 4 que corresponden a mapas de alinderación y delimitación geográfica, infraestructura minera activa y uso general del suelo de la Licencia de Explotación N°T13871011 y el Registro Minero de Cantera N°M23011, con el cual se superpone. Estas figuras (1, 2, 3A, 3B y 4) presentadas sin escala numérica (solo muestran la escala gráfica) fueron elaboradas de acuerdo al Decreto 3290 de 1993 (según lo indicado en el párrafo nueve del numeral 1.0), en el informe las imágenes se observa borrosa y, lo que se alcanza a observar, no cumple con la Resolución 40600 de 2015; además, en el informe no se hace referencia si estas figuras tienen su equivalente en alguno de los planos anexados. Por no reposar los planos en la plataforma SIGMA, no fue posible determinar cuál de los planos anexados corresponde a un plano topográfico local a escala 1:5.000.

El titular debe presentar la base topográfica local a escala 1:5.000, con curvas de nivel por lo menos cada 20 m. Este plano topográfico local debe cumplir con la Resolución 40600 del 2015, por medio de la cual “se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería.”

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

- Descripción Geológica del área.

Geológicamente, el área de la de la Licencia de Explotación N°T13871011 se encuentra sobre un gran cuerpo de roca ígnea plutónica tipo granito, naturalmente fracturada, denominado Stock de Altavista, que presenta gran variabilidad petrográfica pasando por tres facies diferentes. Al occidente de este cuerpo se halla un bloque continuo de rocas metamórficas correspondientes al llamado “Complejo Polimetamórfico de la Cordillera Central (anfíbolitas y esquistos)”. Hacia el oriente está limitada por los aluviones de la parte más plana del valle del río Medellín dentro del municipio del mismo nombre. Al lado norte y sur el Stock de Altavista está limitado por depósitos aluviales recientes de ladera y aluviales que enmascaran contactos con otras formaciones geológicas más retiradas.

El Stock Compuesto de Altavista aflora en los corregimientos de San Cristóbal, San Sebastián de Palmitas y Altavista, en límites del municipio de Medellín con el municipio de Itagüí, y está emplazado en rocas de las unidades: Esquistos de Ancón, Anfíbolitas de Boquerón y el Gneis de la Iguaná, integradas al Complejo Polimetamórfico de la Cordillera Central (Restrepo & Toussaint, 1988)

Su arquitectura estructural está definida por la interacción de procesos tectónicos multitemporales, asociados a una compleja historia evolutiva producto de la confluencia de las placas Nazca, Caribe, microplaca Panamá y la microplaca Bloque Andino (ver e.g. Hincapié, 1998). La Cordillera Central está limitada tectónicamente en su borde Occidental por el sistema de fallas de Romeral y en el Oriental por fallas transcurrentes hacia el Norte y por fallas inversas en el Sur. Procesos que para la zona de influencia de la Licencia de Explotación N°T13871011, están definidos por el emplazamiento de un sistema plutónico en un ambiente somero y tectónicamente activo, la segmentación lateral asociada a la traza del Sistema de Fallas Boquerón-La Iguaná (NW-SE) y los sistemas de fracturas asociados (como estructuras de segundo orden se presentan diaclasas, que afectan indistintamente la mayoría de las unidades



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.



(21/04/2021)

mencionadas), los procesos tectónicos de bajo ángulo superpuestos, convergencia sureste, y fenómenos de reactivación tectónica extensional. Además de su interacción con la Falla San Jerónimo.

De forma generalizada, el Stock de Altavista, se encuentra intensamente meteorizado, alcanzando espesores de hasta de 19,20 metros de niveles residuales y 44,60 metros de niveles saprolíticos (Rendón, 1999). No obstante, el perfil de meteorización no desarrolla horizontes homogéneos, debido a las variaciones composicionales del cuerpo parental, que va desde diorítico gabroide hasta granítico, y su alta variabilidad textural y granulométrica.

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

El titular presenta en la Figura 5, del numeral 3.1 (Umbral Geológico), el Ambiente Geológico y Morfotectónicos Regional presentes en el área del Título Minero T13871011. Esta figura no cuenta con escala numérica (solo muestran la escala grafica), la imagen se presenta a blanco y negro, está junto con la información se ve borrosa; según lo indicado en el parágrafo nueve del numeral 1.0, esta figura y su correspondiente plano anexo (que no hacen referencia en el informe a cuál plano anexo corresponde la Figura 5) fueron elaborados de acuerdo con el Decreto 3290 de 1993, es decir, no cumple con la Resolución 40600 de 2015.

Por verse la Figura 5 difusa en el informe y no reposar en la Plataforma SIGMA el plano anexo correspondiente, no se pudo verificar si la información que aparece concuerda con las unidades litoestratigráficas, las estructuras geológicas y aspectos tectónicos relevantes reportadas a nivel regional en las memorias explicativas. Este mapa o plano geológico regional, debe también incluir los puntos de control y perfiles geológicos longitudinales y transversales (por transectas). El mapa geológico regional, con la topografía del área a escala 1:25.000 o mayor, no aparece en la Plataforma SIGMA.

- 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).

En el complemento al PTO, el titular presenta en la Figura 11A, del numeral 3.4 (Descripción Geológica del Depósito), el Ambiente Geológico y estructural local del Título Minero T13871011. Esta figura no cuenta con escala numérica (solo muestran la escala grafica), la imagen se presenta a blanco y negro, está junto con la información se ve difusa; según lo indicado en el parágrafo nueve del numeral 1.0, esta figura y su correspondiente plano anexo (que no hacen referencia en el informe a cuál plano anexo corresponde la Figura 11A) fueron elaborados de acuerdo con el Decreto 3290 de 1993, es decir, no cumple con la Resolución 40600 de 2015.

Como en la plataforma SIGMA, no reposa el mapa geológico local, no se pudo verificar si el mapa contiene las características geológicas principales del yacimiento, los sitios de muestreo (suelos y roca), tipo de meteorización y su extensión, características geoquímicas, ambiente de formación, tipo de depósito, estructuras locales y regionales que controlan el yacimiento, continuidad lateral y vertical del depósito, -zonación -, paragénesis, levantamiento de columnas estratigráficas locales detalladas, no se identificaron puntos de control geológico y no se puede verificar si el mapa cumple con el decreto 40600 del 27 de



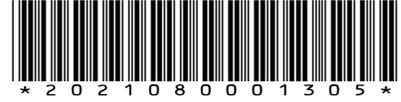
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

mayo de 2015. También, en este mapa geológico local debe contar con perfiles transversales y longitudinales a nivel de formaciones y/o miembros, los puntos de control cada 50 metros, sitios de muestreo y los SEV realizados por el titular.

- Perfiles geológicos.

En el complemento al PTO allegado mediante radicado N°2017-5-6161 del 05 de septiembre de 2017, solo se visualiza en la Figura 23 (numeral 3.8.5), que ilustra un perfil geológico longitudinal a través de la licencia de explotación, referenciando las dos unidades hidrogeológicas y la potencial disposición del agua o líneas de flujo sub-superficial en la configuración del subsuelo; perfil que no presenta escala ni georreferenciación (X,Y,Z), ni cumple con las especificaciones técnicas establecidas en el Decreto 40600 del 27 de mayo de 2020. Tampoco se encuentra en la plataforma SIGMA, por lo que no se puede evaluar si cumple o no con las especificaciones técnicas establecidas en el Decreto 40600 del 27 de mayo de 2020.

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

El Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales (ECRR), de acuerdo a la Resolución 299 de 2018 y Resolución 100 de 2020, **ESTABLECE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS, RECOMENDACIONES Y DIRECTRICES** para la presentación del informe del PTO y sus complementos.

3.4.1 Resumen de la información

En el numeral 1.0 (Introducción), párrafo ocho, informan que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) se encuentra en trámite. Aprobado el PMA, y con el fin de adelantar un desarrollo sostenible para aprovechar el máximo aprovechamiento del recurso, un cierre y abandono técnico de la actividad, se proyecta adoptar las medidas de manejo, control, mitigación y compensación de las áreas explotadas acorde con el PMA.

También en el numeral 1.0, párrafo nueve, se indica que el complemento del PTO presentado se encuentra en concordancia con lo estipulado en el Decreto 3290 de 2003, por el cual se fijan los requisitos que deben cumplir los planos y registros relacionados con la minería.

En el numeral 2.3 (Localización y Acceso), indican que las fases de explotación de corto, mediano y largo plazo se planean ejecutar posterior a su conversión a Contrato de Concesión Minera de acuerdo a la Ley 685 de 2001.

En el numeral 3.1 (Umbral Geológico), basados en información secundaria, hacen referencia a las unidades geológicas presentes a nivel regional y que conforman el flanco occidental y el basamento del valle, los tipos de depósitos de ladera no consolidados, aluviales o aluvio-torrenciales presentes y su arquitectura estructural. Además, basados en el estudio de "Microzonificación sísmica Detallada de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, Medellín, La Estrella, Caldas y Envigado, 2006", realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA, y acorde a los parámetros de Dearman (1991), presentan en la Tabla 4 los perfiles típicos desarrollados sobre el stock compuesto de Altavista en el municipio de Medellín.



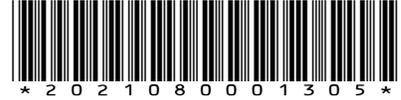
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

La Figura 5 ilustra el ambiente regional geológico del área de la Licencia de Explotación N°T13871011, y los principales rasgos morfotectónicos asociados. Este mapa regional, en el informe se indica que es una modificación del “Atlas del Área Metropolitana (2010), Correa et al. (2006), Betancour (2006) y Cediel \$ Cáceres (2000)”.

En el numeral 3.2 (Aspectos Geomorfológicos), también apoyados en información secundaria, indican que geomorfológicamente el Valle de Aburrá está enmarcado por una depresión fisiográfica profunda y relativamente estrecha, con orientación Sur-Norte y de fondo plano (Arias, 2003), limitada por respaldos laterales muy inclinados en macizo rocoso con fuerte grado de intemperismo, cubiertos por al menos cuatro pulsos principales de depósitos de flujo y de movimientos en masa (Aristizábal & Yokota, 2008), presencia de terrazas y llanuras aluviales a lo largo del río Medellín o depósitos aluvio-torrenciales que demarcan abanicos en sus principales tributarios.

De forma generalizada para el caso del área de la Licencia de Explotación T13871011 y zonas circunvecinas enlistaron al menos tres diferentes unidades geomorfológicas, enmarcadas dentro de las cuencas de las quebradas Altavista (al Sur) y la Quebrada Aguas Frías (al Norte), las cuales fueron representadas en el Mapa Geomorfológico Sub-Regional presentes en el área de influencia de la Licencia de Explotación T13871011 con la nomenclatura y simbología compilada en la Tabla 5 (acorde a Estudio Técnico: “Microzonificación sísmica Detallada de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, Medellín, La Estrella, Caldas y Envigado, 2006”. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburra, 2006, CAVAL ASESORES S.A.S.): Zona Montañosa con pendiente moderada a fuertemente inclinadas, Zona de Colinas Bajas con pendientes suaves a moderadamente inclinadas y Zona de Depósitos Aluviales y Terrazas Fluviales.

En la Figura 7, del numeral 3.2, ilustran un perfil transversal de los altiplanos y del Valle de Aburrá, a la altura del municipio de Medellín, con influencia subregional en la Licencia de Explotación N°T13871011 (Fuente: CAVAL ASESORES S.A.S.). Este perfil no está referenciado a ningún mapa ni cuenta con la geología.

En el numeral 3.3 (Geología del Área), igualmente apoyados en información secundaria (de “Rodríguez y Sánchez (1987), Preciado & Vásquez (1987), Montoya-Osorio (1988), Gaona & Restrepo (1990), Rodríguez & Montoya (1993), Duitama et al. (2004), Área Metropolitana del Valle de Aburra (2006), Correa et al. (2007), etc.”), describen la geología del área indicando que geológicamente, este sector de la Licencia de Explotación T13871011 se localiza sobre roca parental plutónica heterogénea, naturalmente fracturada, textura brechoide ortomagmática y composicionalmente híbrida bimodal, de carácter autolítico; meteorizada en función de proximidad al sistema estructural principal (local) Boquerón – La Iguana y a la zona de piedemonte del valle intramontano poligenético del Aburrá, característica de la Suite Plutónica Stock Compuesto de Altavista. Que morfológicamente, los afloramientos de la suite plutónica compuesta están intensamente afectados por procesos de meteorización química y física, compartamentalizados por procesos tectónicos, asociados a desplazamientos transcurrentes y/o extensionales y registrados en proximidad al piedemonte, los cuales controlan el grado de intemperismo, reflejado en la profundización de los niveles residuales y saprolíticos en el perfil de meteorización.

En las Figuras 8 (A-B) y 9 (A-B) del numeral 3.3, “ilustran los principales rasgos y unidades geomorfológicas presentes en el área de la Licencia de Explotación T13871011, así como los patrones de pendientes, escala subregional y de detalle (identificados en el área), y su relación con la distribución de



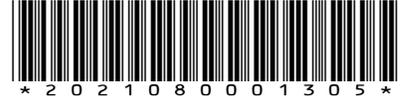
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

la industria de arcillas, en los Valles Medio y Superior del Aburrá”. Estas figuras fueron tomadas del informe elaborado para el “Área Metropolitana del Valle de Aburrá del año 2006” llamado “Microzonificación sísmica Detallada de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, Medellín, La Estrella, Caldas y Envigado, 2006”. El titular en el informe no hace referencia a cuál de los planos o mapas anexados corresponden estas figuras, además, en la Plataforma SIGMA no se encuentran ninguno de los anexos.

En las Tablas 6A, 6B y 6C, del numeral 3.3, muestran una compilación correspondiente a la data petrográfica de las rocas parentales de los Sectores Norte (Fuente: Montoya, 1988), Centro (Fuente: Rodríguez & Sánchez, 1987) y Sur (Fuente: Preciado & Vásquez, 1987) del Stock Compuesto de Altavista.

En el numeral 3.3, también indican que según Duitama et al. (2004) “las propiedades físicas, químicas y geomecánicas de los suelos residuales, requeridos para la extracción de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS (densidad, resistencia mecánica y permeabilidad), están asociados al grado de meteorización, la abundancia de fracciones arcillosas y de cuarzo; existen factores mineralógicos fundamentales para las propiedades de refractabilidad, absorción de agua y plasticidad de los productos ladrilleros: la proporción de anfíboles o biotitas relicto, los contenidos de plagioclasa y feldespatos, el volumen de arcillas (Illita, montmorillonita y caolín), el porcentaje de clorita y los óxidos de hierro, los cuales afectan directamente la respuesta a las fuerzas aplicables, la resistencia y la abrasión”.

En el numeral 3.4 (Descripción Geológica del Depósito), indican que han “(...) logrado definir un yacimiento (...) para la explotación técnica de ARCILLAS ESTRUCTURALES, sobre un área de 56,6120 hectáreas, con recursos mineros del orden de los 685.912,43 metros cúbicos a explotar (400.929,93 m³ de Reservas Probables en los dos nuevos frentes de explotación), (...)”.

Igualmente, en el numeral 3.4 informan: “**Arcillas extraíbles en tres escenarios de producción: 5%, 45 a 65% y 95%, con respecto a su mezcla con material arcillosos proveniente de residuos o excavaciones de la construcción urbana o peri-urbana, para los cuales el titular pagará sus respectivas regalías (...)**”.

También en el numeral 3.4 indican que han realizado estudios exploratorios desde el año 1987 hasta el 2006, “(...) de caracterización dinámica y geotécnica de los suelos residuales, del perfil de meteorización, microzonificación sísmica, petrográficos y petroquímicos, que han permitido caracterizar la distribución típica y profundidad de los suelos residuales, saprolito y rocas sanas del Stock Compuesto de Altavista”, en un área de 64,9 hectáreas que corresponde al área de influencia de la Licencia de Explotación T13871011.

De igual forma, en el numeral 3.4, comunican que basados en la clasificación de Deere y Patton (1971), definieron el perfil de meteorización presente en el área del título minero. Este perfil presenta espesores altamente variables, por influencia del sistema estructural, entre los 9 y 87 metros de profundidad previo a la intersección del macizo rocoso fresco, lo dividieron así:

I. Suelo Residual:

- HORIZONTE IA, de 0,10 a 0,30 metros de espesor, compuesto por una delgada capa de eluviación y se reconoce una masa de acumulación de materia orgánica de tonalidad gris humo.
- HORIZONTE IB, nivel objeto de la explotación para ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS, con predominio de material limo-arcilloso o material arenoso-arcilloso, con espesores variables de 2 a 28,6 metros en la zona de influencia del área de titulación.



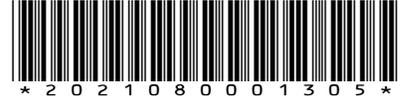
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

- II. Sapolito:
- HORIZONTE IC o sapolito areno-limoso que de forma general exhibe una distribución irregular y profundidades medias variables testeadas en el Stock Compuesto de Altavista desde los 4,30-19,20 hasta 15,00-44,60 metros (acorde a la memoria de reportes de perforaciones geotécnicas desarrolladas en el marco de la “Instrumentación y microzonificación sísmica del área urbana de Medellín, Sistema Municipal para la Prevención y Atención de Desastres, Alcaldía de Medellín”, Grupo de Sismología de Medellín, 1999 – e.g. Sondeo denominado Universidad de Medellín).
- III. Roca meteorizada:
- HORIZONTE IIA o roca meteorizada con material tipo Sapolito Arenoso < 30%, observable sobre el Stock Compuesto de Altavista testado a profundidades mayores de los 15,00 a los 44,60 metros (ver e.g. Betancur, 2006).
- IV. Transición rápida de Roca Meteorizada a Roca fresca u HORIZONTE IIB, con espesores variables entre 1,80 y 3,00 metros; caracterizado por un macizo rocoso mecánicamente blando (acorde al ISRM, 1981).
- V. Basamento Fresco u HORIZONTE III de forma generalizada en el Stock Compuesto de Altavista, está definido a partir de profundidades superiores a los 28 y 50 metros de profundidad (Betancur, 2006).

En el numeral 3.5 (Modelo Geológico del Depósito), el titular manifiesta que “Una vez actualizada la topografía del área de estudio (1:2.000 con curvas de nivel cada metro), correspondiente al área de influencia de la Licencia de Explotación T13871011 (ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS) y el Registro Minero de Cantera N°M23011 (MATERIALES DE CONSTRUCCION); limitados los frentes de explotación de cada una de las actividades extractivas superpuestas, sobre los predios de propiedad del titular minero (...), se han ejecutado labores cartográficas de detalle (1:5.000) y muestreos enfocados en la caracterización de los suelos residuales, potencialmente explotables”. Teniendo en cuenta lo anterior, el titular en el informe no hace referencia en cual, de los mapas o planos anexados, figura o ilustración se encuentra esta información junto con los puntos de muestreo; ni en la plataforma SIGMA reposa la información gráfica (mapa) ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción.

En el mismo numeral 3.5, el titular informa que “Adicionalmente, teniendo en cuenta el requerimiento expuesto por la autoridad delegada (Requerimiento del 11 de julio de 2012), se ha procedido a la cartografía geológica y estructural de detalle (1:2.000) del macizo rocoso, formaciones superficiales (suelo residual) y el sistema estructural, ampliamente expuesto por la actividad extractiva”. Esta cartografía fue realizadas en el Registro de Cantera N°M23011 sobre el cual se encuentra superpuesto en gran parte la Licencia de Explotación N°T13871011. Sin embargo, en el complemento al PTO no se referencia mapa o plano, figura, ilustración o anexo que contiene esta información, por lo que no se pudo verificar esta información geológica local, ni en la plataforma SIGMA reposa la información gráfica (mapa) ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción.

El titular, también manifiesta en el numeral 3.5 que : “La actualización del modelo geológico en el estudio técnico, ha permitido el refinamiento de los recursos y reservas minerales, presentes sobre el área de titulación, para la explotación de técnica de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS; condenando recursos minerales en función de: (1) El actual nivel base sobre el cual se demarcan las vías e infraestructura minera de ambas operaciones mineras; (2) Retiros técnicos voluntarios de 60 metros aprox. con respecto a obras de infraestructura e instalaciones de terceros, adjuntas a predios del titular minero; (3) Retiros técnicos de 30 metros con respecto a vías urbanas; (4) La no intervención de cauces



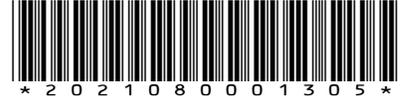
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

activos de correinte (correientes naturales de agua) y sus respectivas rondas hidricas (30 metros) y (5) La estabilidad geotécnica de las laderas o perfiles de meteorización en saprolito arenoso que posteriormente serán explotados a través del Registro Minero de Cantera No. M23011". Pero, no se referencia mapa o plano figura, ilustración o anexo que verifique la anterior información, ni en la plataforma SIGMA reposa la información gráfica (mapa) ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción.

Además, en el mismo numeral 3.5, el titular menciona que : "El nuevo modelo geológico, incorpora la estratigrafía mecánica del área: incluyendo el perfil de meteorización previamente descrito, basados en la clasificación de Deere y Patton (1971). Los sistemas de fracturas principales (fallas y diaclasas) son incorporados en el modelo geológico y tienen influencia directa en la profundización del perfil de meteorización. No obstante, dado que la extracción de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS se realiza sobre el suelo residual, que por su propia naturaleza no preserva el sistema estructural infrayacente, se procedió a la generación del modelo estructural del área de titulación a partir de afloramientos de roca fresca y saprolito arenoso". No obstante, no se referencia mapa o plano figura, ilustración o anexo que verifique la anterior información, ni en la plataforma SIGMA reposa información gráfica (mapa) ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción.

El titular concluyo en el numeral 3.5 que: "El modelo geológico para los dos frentes de explotación sobre la Licencia de Explotación T13871011 corresponde a una extrapolación técnica de los perfiles de meteorización presentes en las actuales laderas, con apoyo de levantamientos de campo; teniendo como referencia el levantamiento geológico y estructurales de superficies e inferencias geológicas". Sin embargo, en la plataforma SIGMA no reposa información gráfica (mapas, perfiles longitudinales ni transversales, esquemas), ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción; por lo que no es susceptible de evaluar.

En el numeral 3.6 (Actualización de Recursos y Reservas Minerales), el titular informa que: "Desde el punto de vista de Recursos minerales y Reservas mineras potencialmente explotables en la U.M. Santa Rita, se ha procedido a actualizar tanto los recursos Geológicos inicialmente presentados en el Informe Final de Exploración y Programa de Trabajos e Inversiones (PTI), evaluados como ACEPTABLES mediante el informe técnico No. 726 del 29 de octubre de 1993 (...). Documentación técnica que definió, previo al inicio de las actividades extractivas, Recursos Geológicos del orden de los 543.000 m³ de material arcilloso, potencialmente explotables, durante el tiempo de duración de la Licencia de Explotación, sobre una superficie de 260.000 m², equivalente al 40% del área total otorgada por el título minero".

En el paragrafo cuatro del numeral 3.6, el titular deja claro que "No obstante, el plan de desarrollo minero a ejecutarse posterior al trámite de conversión a Licencia de Explotación N°T13871011, plantea centrar la explotación, sumando cambios sustanciales en las tasas extractivas, los diseños de los frentes de explotación y las metas de producción anuales, entre otros aspectos; que permiten a futuro establecer una actividad extractiva técnica y económicamente viable, al largo plazo, sobre la licencia de Explotación T13871011".

"Basados en la información compilada u obtenida, se ha procedido a elaborar la actualización de los recursos minerales, con énfasis sobre los volúmenes de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS, potencialmente explotables y presentes en dos frentes de explotación propuestos".

También indican en el numeral 3.6, que "Para el cálculo de los recursos minerales, potencialmente explotables y consistentes en un nivel limo – arcilloso propio del suelo residual u Horizonte IB, presente en



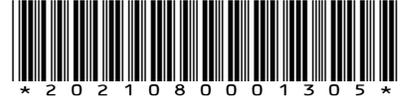
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

el perfil de meteorización del stock compuesto de Altaviosta, se definieron bloques de mena 1x1x1 metros, desde el punto de vista geológico-minero, discriminados y subdivididos acorde al incremento de la confianza de las características intrínsecas del material de mena in situ y la reducción del riesgo geológico, consistentes con definiciones y parámetros CIM; ajustados a la caracterización de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS”. En el informe del complemento del PTO definen los siguientes recursos:

En el informe del el complemento del PTO, el titular concluye que “que los nuevos recursos minerales estimados en el modelo geológico, corresponden a Recursos Minerales Indicados (RcMInd), referenciados en las áreas potencialmente explotables”.

El modelamiento computacional ejecutado para este informe, ha permitido mediante el programa de planeamiento 50 minero, modelamiento geológico y geoestadístico GEOVIA Surpac™ v. 6.9, estimar los recursos geológicos potencialmente explotables de suelo residual limo-arcilloso a arenolimoso (Tabla 7):

Fase	Horizonte	Recurso Mineral (Certidumbre)	Volumen Estimado (m³)
Operación Minera Actual	IB (Frente en Agotamiento y Cierre Técnico)	RMMed (83%)	135.715,27
Nuevos Recursos	IB + IC (Frente de Explotación Principal – Posterior a Trámite a Conversión)	RMInd (75%)	744.166,00
	IB + IC (Frente de Explotación Secundario – Posterior a Trámite a Conversión)	RMInd (75%)	20.199,00

En la información suministrada por el titular, no se encontró información gráfica con relación a las áreas y volúmenes de recursos y su distribución espacial en el área de interés, ni bases de datos que permitan la verificación de los valores de recursos suministrados; por lo que este parámetro no se pudo evaluar.

En el numeral 3.7 (Características Físicas y Químicas de los Minerales por Explotarse), informan que “para la caracterización y evaluación de la calidad de la mena a explotarse, se procedió a la selección de la calidad de 35 puntos de muestreo (de muestras superficiales a subsuperficiales, con pesos variables entre 4,0 y 5,0 kilogramos), enfocados en la distribución espacial del material limoarcilloso, potencialmente a extraerse, e insumo base para el procesamiento y transformación de los productos ladrilleros”. De estas 35 muestras, seleccionaron 15 para la ejecución de pruebas de laboratorio, teniendo como referencia los estándares internacionales de la ASTM: D2216-10 (Cuantificación de la Humedad o agua en suelos), D422-63 y D6913-04 (Análisis Granulometría Combinado por Hidrómetro con Agente Defloculante), y D4318-05 (Límites de Consistencia Líquido y Plástico); en el informe no indican cuales fueron los criterios de selección de las 15 muestras para análisis ni que hicieron con las 20 muestras restantes. “Además, de la caracterización de los óxidos refractarios, mediante Fluorescencia de Rayos X (Método de la Perla Fundida) en laboratorios certificados ISO 12677; y la identificación de las fases cristalinas y los contenidos de amorfos, mediante Difracción de Rayos X (DRX)”, se aplicaron técnicas de laboratorio para la caracterización de ARCILLAS.



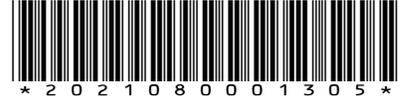
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

En la Tabla 8 muestra la distribución estadística en función de la media aritmética o promedio y mediana de las propiedades físicas de los dominios limo-arcilloso (Horizonte IB) y Sap-Rock areno-limoso (Horizonte IC) de 11 muestras. Esta base de datos con los resultados de laboratorio no cuenta con los datos de localización de las muestras (coordenadas X, Y, Z); además, indican que el laboratorio que realizó estos análisis fue el de Geotecnia y Pavimentos del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín) realizado en junio del año 2017 (en el anexo 1 adjuntaron los respectivos certificados de los análisis de calidad de 11 muestras, pero no hay evidencia de que este laboratorio se encuentre certificado en ISO 9001:2015 y/o ISO 17025:2017).

En la Tabla 9 se muestra la caracterización química y composicional de los Suelos Residuales (Limo-arcillosos) del Horizonte IB. En esta tabla indican que la determinación de los óxidos refractarios (por el Método de la Perla Fundida), las fases cristalinas y los contenidos de amorfos (por medio de la Difracción de Rayos X – DRX) fueron realizados en los laboratorios de Caracterización Geoquímica de la SGS y de Catalizadores y Absorbentes de la Universidad de Antioquia en el año 2017(en el anexo 1 del informe adjuntaron los respectivos certificados de los análisis de calidad de dos muestras analizadas por la SGS y cuatro muestras por el laboratorio del Grupo Catalizadores y Absorbentes de la Universidad de Antioquia). Esta base de datos con los resultados de laboratorio no cuenta con los datos de localización de las muestras (coordenadas X, Y, Z).

Referente al estudio hidrogeológico, en el numeral 3.8, el titular reporta el Modelo Hidrogeológico Conceptual aplicable a la U.M. Santa Rita. Este, utilizó la guía metodológica para la Formulación de Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos (2014), publicado por el Ministerio del Medio Ambiente, donde su elaboración es el resultado de analizar e integrar la información geológica, geomorfológica, hidrológica e hidráulica, obtenida en campo y procesada en oficina, para identificar y caracterizar los acuíferos, las unidades impermeables o con limitadas posibilidades de flujo subterráneo, la distribución de los puntos de agua, la dirección regional del flujo, las condiciones de recarga o descarga y los parámetros hidráulicos.

En el numeral 3.8.1 (Metodología), en el párrafo cuatro informan que los aspectos geoquímicos y geofísicos no fueron considerados en este modelo, dado el carácter superficial de la explotación de las ARCILLAS ESTRUCTURALE (Horizontes IA + IB +/- Horizonte C).

En el numeral 3.8.2 (Generalidades del Modelo Hidrogeológico Conceptual), informan que asociada a la U.M. Santa Rita se encuentran las microcuencas de las quebradas Chocho (o Altavista), La Picacha y Santa Clara. En este mismo numeral hacen referencia solo a la precipitación promedio anual que cae sobre los municipios que constituyen el Valle Intramontano Polignético del Aburrá (Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta), la cual fue obtenida del "Anuario Estadístico de Antioquia 2014". Además, informan sobre las estaciones húmedas y las temperaturas máximas y mínimas que se presentan en el Valle de Aburrá.

En cuanto a estudio hidrológico, el titular hace mención a este tema en el numeral 3.8.2, donde allega información con relación a la determinación de las características hidrológicas del área contratada, la evaluación del comportamiento de la precipitación anual en la región de influencia de la licencia de explotación T13871011.

En el numeral 3.8.3, el titular presenta el Análisis de los Componentes Hidrogeológicos tenidos en cuenta para la definición de las unidades hidroestratigráficas:



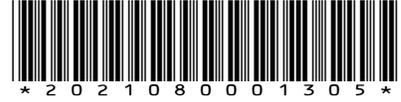
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

- i. Componente Geológico y Geomorfológico: Sobre el área de la Licencia de Explotación N°T13871011 se pueden definir dos unidades superficiales principales: (a) macizo rocoso altamente fracturado, y (b) un potente suelo residual, constituido por tres (3) horizontes (suelo orgánico, suelo residual limo-arcilloso y un Sap-Rock areno-limoso parcialmente oxidado); ambas unidades generadas a partir de una misma roca parental.

También indican que el macizo rocoso, saprolito y suelos residuales exhiben un fuerte control estructural, reflejado en la distribución, profundización e intensidad del intemperismo presente en el perfil de meteorización. Este último, con evidencias claras de interacción entre el sistema estructural y los flujos de agua de escorrentía y subterránea.

- ii. Caracterización Hidroestructural: En el informe indican que realizaron un levantamiento hidroestructural in situ asociado a la actividad extractiva sobre el Registro Minero de Cantera N°M23011 (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN), superpuesto a la Licencia de Explotación T13871011 (U.M. Santa Rita), que tuvo lugar entre los días 26 y 29 de mayo de 2017, con el objeto de “definir las direcciones potencialmente permeables, por donde circule el agua subterránea en el macizo rocoso”.

La base de datos de la información obtenida en campo con la que construyeron los diagramas polares y proyecciones estereográficas de los principales sistemas de fracturas identificados (Figura 19), no reposan en el informe ni su georeferenciación (X, Y, Z). De acuerdo a las proyecciones estereográficas obtuvieron dos tendencias principales de fracturamiento, una principal en sentido casi W-E y otra SW-NE, ambos sistemas subordinados al Sistema de Fallas Boquerón-La Iguañá; infiriéndose un alto potencial de transportar flujo de agua subterránea.

El titular además menciona que “como característica particular, el macizo rocoso fresco georeferenciado en la zona (...) de los sistemas de falla principales identificados, presenta patrones de fracturamiento abiertos, es decir con pobre o nula presencia de rellenos. No obstante, se destaca la presencia de óxidos de limonita y planos húmedos, que evidencian flujo de agua a través de estos sistemas y profundización del agua de escorrentía a zonas de recarga. Razón por la cual, en el área de influencia de la U.M. Santa Rita no se observan nacimientos, espejos de agua o bordes hasta los 1.600 m.s.n.m. (Quebrada Santa Clara), 17 metros por debajo del nivel base del frente de explotación más profundo para la extracción de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS a explotarse”. Tampoco reposan en la plataforma SIGMA, mapas y/o georeferenciación (X Y, Z) de esta información dentro del área de el complemento al PTO de la Licencia de Explotación T13871011.

- iii. Unidades Hidráulicas: En el estudio hidrogeológico identificaron y caracterizaron dos unidades principales denominadas: UCH1 (sistema acuífero, macizo intensamente fracturado cuya recarga se da principalmente por precipitación en las partes altas de la ladera, y en menor proporción, por flujo vertical proveniente de los suelos residuales) y UCH2 (sistema acuífero, en suelos residuales, compuesto principalmente por suelos areno-limoso a limo-arcilloso); su recarga es principalmente por precipitación.

Pequeños deslizamientos y procesos erosivos, acentuados por los momentos de lluvia, evidencian flujo intergranular a través de espacios porosos, y relictos del sistema fracturado, parcialmente conservado en los horizontes saprolíticos (Horizontes IC y IIA + IIB).



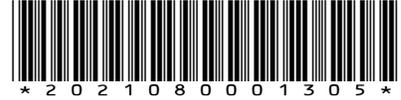
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

En el numeral 3.8.4, se indica que para calcular la recarga hidrogeológica utilizaron los mapas de precipitación media anual y de Evapotranspiración real del “Área Metropolitana del Valle de Aburrá” (Figuras 21 y 22). Con base en esta información, obtenida del “Anuario Estadístico de Antioquia 2014”, calcularon la recarga hidrogeológica, por el método de balance hídrico y de Cheetuvedi & Sehgal (1990) en la zona de influencia de la U.M. Santa Rita (Tabla 12 y 13).

“Las zonas de recarga (...), son asociadas a geoformas erosivas, las cuales están coligados a macizos rocosos expuestos a meteorización o intemperismo físico-químico, por lo cual son zonas potencialmente susceptibles a la infiltración de agua superficial, y que alimenta los acuíferos a profundidad”.

En el numeral 3.8.5, indican que el objeto de determinar el Modelo Hidrogeológico Conceptual es “describir las propiedades de los sistemas acuíferos y así mismo ser una base fundamental para un modelo numérico, en el que se cuantifique la afectación de los niveles piezométricos de una región por actividades u obras superficiales o subterráneas”.

De acuerdo al componente estructural del macizo rocoso (Figura 19), concluyeron que la dirección principal del flujo dentro del macizo tiene tendencia N70°E.

En el párrafo cuatro del numeral 3.8.5 (Construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual), se aclara textualmente “que debido a la ausencia de métodos geofísicos, no es posible determinar a qué profundidad se encuentra en nivel freático en la zona de influencia de los frentes de explotación expuestos, desconociéndose hasta el momento nacimientos o manantiales dentro de los predios de la Ladrillera Santa Rita Ltda. No obstante, se reporta la observación de espejo de agua en la Quebrada Santa Clara por debajo de la cota 1600 metros sobre el nivel del mar”.

Todos los anteriores ítems basados en el “Estudio de Microzonificación Sísmica de Medellín y Municipios Circundantes, Área Metropolitana del Aburrá” De este ítem, en la plataforma SIGMA no reposan mapas y/o georreferenciación (X, Y, Z) de esta información dentro del área de el complemento al PTO de la licencia de explotación T13871011.

En el numeral 4.0 (Aspectos Geotécnicos Conceptuales), se indican que el análisis de estabilidad de taludes contempló una revisión bibliográfica, compilación de datos geomecánicos de relevancia, así como un levantamiento de datos estructurales y de comportamientos dinámicos históricos reportados para el perfil de meteorización del Stock Compuesto de Altavista (geomecánicos y geotécnicos), locales o en la zona de influencia de la licencia de explotación.

En el mismo numeral 4.0, informan que para la determinación del conjunto de propiedades y comportamientos geomecánicos y geotécnicos de los suelos residuales con relevancia, presentes en el Stock Compuesto de Altavista, se basaron en la información obtenida durante la revisión bibliográfica (información secundaria) de los siguientes autores (revisión Bibliográfica): “(...) Betancourt, 2006; Microzonificación, 2006; Cano et al., 2003; Álvarez, 1999; Sanín, 1999; Benítez & Salcedo, 1996; Hincapié & Restrepo, 1993”.

Para la cuantificación de la estabilidad de taludes y factores de seguridad de los frentes de explotación, en el numeral 4.1 dicen que las Propiedades Geomecánicas y comportamientos dinámicos históricos de los suelos residuales y saprolitos del Stock Compuesto de Altavista, fueron obtenidos a partir de la siguiente información secundaria o estudios consultados (revisión Bibliográfica): “Caracterización



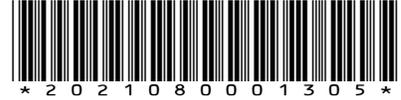
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

dinámica de suelos residuales en el Stock de Altavista – Gonzalo Albeiro Betancourt (2006); y Evaluación de la incertidumbre en el análisis de estabilidad de un talud excavado en suelos residuales – César Hidalgo & André Asís (2011)”.

Los parámetros geotécnicos (espesor, cohesión total y efectiva y peso unitario húmedo y seco) compilados, para el cálculo de estabilidad de taludes en los fretes de explotación propuestos, en la Tabla 16 para cada uno de los horizontes del perfil de meteorización, reportados en el numeral 4.2 (Definición de Parámetros), fueron tomados de los trabajos realizados por Betancourt (2006) e Hidalgo & Asís (2011). Con esta información secundaria (revisión Bibliográfica) determinaron que “el factor de seguridad se reduce a medida que se avanza la explotación, pues la carga suprayacente y altura total del corte aumenta las probables superficies de ruptura”.

3.4.2 Evaluación y análisis de la información

La presente evaluación se basó en el análisis integral de la información encontrada en el expediente digital. Esta incluye el Informe de complemento al PTO allegado mediante radicado N°2017-5-6161 del 05 de septiembre de 2017, en respuesta a los requerimientos realizados mediante el Auto Notificado por Estado N°1077 del 11 de junio de 2012 y el Concepto Técnico N°000203 de 9 de julio de 2012.

En los programas exploratorios se realizaron trabajos geológicos en exploración de superficie (Fase I), en el sector de la Licencia de Explotación N°T13871011 consistentes en:

- El informe cuenta con recopilación y análisis de la literatura existente relacionada con la geología regional y local, geología estructural, estudios paragenéticos, petrográficos, geoquímicos, hidrogeológicos, geomorfológica, etc. En el numeral 11 se resumen las respectivas fuentes Bibliográficas consultadas.*
- En el complemento del PTO, el titular de la Licencia de Explotación T13871011 informa que los predios donde están ubicadas las áreas de la licencia de explotación son de propiedad del titular del mismo y en este sentido no ha sido necesario la obtención de permisos para realizar el trabajo de exploración de campo, así como de negociaciones específicas en aras a obtener ningún tipo de servidumbre minera, requeridas para el acceso a los sitios donde se realizan actividades de extracción.*
- El titular indica que la licencia de explotación tiene 64.99 hectáreas, pero propone para el desarrollo del PTO un área total de 49.23 hectáreas, descontando dos sectores de 6.1020 y 2.1860 hectáreas; no obstante, el titular indica textualmente que “de ser exigida la reducción del área actualmente otorgada (...), se plantea a la Autoridad Minera delegada realizar esta en función del uso del suelo, definido por el Acuerdo Metropolitano número 20 de 1983 y el Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín (POT) vigente”. Estos planos topográficos con las respectivas alinderaciones, no reposan en la plataforma SIGMA, solo agrega información en el complemento al PTO (figuras 1, 2, 3 y 4), que son imágenes muy difusas a blanco y negro; por lo que no se puede realizar su verificación si cumple o no con la resolución N°40600 del 27 de mayo de 2015.*



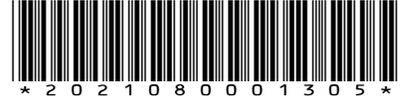
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

- Cuenta con las memorias explicativas correspondiente a la cartografía geológica y estructural regional (numerales 3.1 y 3.2 del complemento al PTO allegado el 05 de septiembre de 2017). Además, presentan el mapa geológico regional (Figuras 5, la cual no indican a cuál de los planos anexos corresponde); este no reposa en la plataforma SIGMA: En la figura mencionada se observa la imagen difusa a blanco y negro, por lo que no pueden ser evaluadas si cumplen o no con la resolución N°40600 del 27 de mayo de 2015.
- También cuentan con las memorias explicativas correspondiente a la geología local (numerales 3.3 y 3.4 del complemento al PTO allegado el 05 de septiembre de 2017). Además, en este PTO presentan en la Figura 11A el mapa geológico local, de la cual no informan a cuál de los planos anexados corresponde. En la figura mencionada se observa la imagen difusa a blanco y negro, por lo que no pueden ser evaluadas si cumplen o no con la resolución N°40600 del 27 de mayo de 2015. Al no reposar los planos anexados en la Plataforma SIGMA, no se pudo determinar a cuál mapa corresponde.
- En el complemento al PTO allegado el 05 de septiembre de 2017, presentan una descripción Geomorfológica en el numeral 3.2 acorde al documento del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2006) llamado "Microzonificación Sísmica Detallada de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, Medellín, La Estrella, Caldas y Envigado, 2006"; además, presenta el mapa geomorfológico (figuras 8A y 8B) y el "perfil transversal de los altiplanos y del Valle Intramontano (...) de Aburrá a la altura del municipio de Medellín". No hay evidencia de que esta información cartográfica repose en la plataforma SIGMA: Las figuras mencionadas son imágenes a blanco y negro difusas, por lo que no se puede realizar su evaluación y verificación si cumplen o no con el decreto 40600 del 27 de mayo de 2015.
- Dado a que el área de la Licencia de Explotación T13871011 se encuentra en gran parte superpuesta al Registro Minero de Cantera N°M23011, y sobre el cual se desarrolla actividad extractiva para la explotación del macizo rocoso sano y el saprolito arenoso, dicha actividad ha permitido la exposición del perfil de meteorización. El titular presenta registros fotográficos de los afloramientos correspondiente a los frentes de explotación del Registro de Cantera N°M23011 (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN) sobre el cual se encuentra superpuesta la Licencia de Explotación N°T13871011 (ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS); estas imágenes no se encuentran georeferenciadas (coordenadas X, Y, Z) y se ve borrosa.
- En el Complemento al PTO informan que tomaron 35 muestras superficiales a subsuperficiales, de las cuales presentaron los respectivos resultados de laboratorio de solo 11 muestras; en el informe no indican cuales fueron los criterios de selección de las 11 muestras para análisis ni que hicieron con las 24 muestras restantes. Cuentan con una base de datos (Tablas 8 y 9) con solo los resultados de laboratorio sin los datos de localización de las muestras; el titular no presenta en el informe los procedimientos QA/QC llevados a cabo para la toma de muestra, preparación y control de los resultados emitidos por los laboratorios.
- En el párrafo cuatro del numeral 3.8.5 (Construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual), informan que no realizaron ningún método geofísico dentro de los predios de la Ladrillera Santa Rita Ltda.



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.



(21/04/2021)

Los trabajos de exploración geológica de superficie (Fase I), anteriormente descritos, que se ejecutaron en el área de la Licencia de Explotación T13871011, no son suficientes para proporcionar información más significativa primaria para la construcción de un Modelo Geológico del Yacimiento, que permita alcanzar una materialidad que soporte la estimación y categorización de recursos (inferidos, indicados y/o medidos) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO.

En consecuencia, el titular minero deberá incrementar sus trabajos geológicos en exploración de superficie, en actividades tales como muestreo sistemático superficial, excavación de trincheras y/o apiques y establecer un método geofísico que permita precisar el modelo geológico del subsuelo, y que más se ajuste a la exploración del mineral de interés.

Con respecto a los trabajos geológicos de exploración del subsuelo (Fase II), el titular minero presenta información parcial en el complemento al PTO allegado el 05 de septiembre de 2017, así:

- El titular en el Complemento al PTO allegado el 5 de septiembre de 2017, informa en el numeral 3.5 que “dado a que el modelo geológico y de recursos minerales, se desarrolla sobre un suelo residual homogéneo casi en totalidad expuestos, y la actividad extractiva de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS no se profundiza en el subsuelo, este no ha requerido calibrado mediante la incorporación de una red de perforaciones (...)”. La anterior aseveración, es contraria a lo reportado por el titular en el numeral 3.5 donde informan que el perfil de meteorización presenta espesores altamente variables, por influencia del sistema estructural, entre lo 9 y 87 metros de profundidad previo a la intersección del macizo rocoso fresco; donde los niveles objeto de la explotación para para ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS, con predominio de material limo-arcilloso o material arenoso-arcilloso, presentan espesores variables de 2 a 28,6 metros en la zona de influencia del área de titulación.
- Revisada la información allegada hasta el momento por el titular minero, es claro que no reportan haber realizado ningún tipo de perforaciones profundas (incluyendo todo tipo de perforaciones con profundidades superiores a 1 metro), incluso tampoco perforaciones para investigaciones geotécnicas e hidrogeológicas; solo hacen referencia a la memoria de reportes de perforaciones geotécnicas desarrolladas en el marco de la “Instrumentación y microzonificación sísmica del área urbana de Medellín, Sistema Municipal para la Prevención y Atención de Desastres, Alcaldía de Medellín”, Grupo de Sismología de Medellín, 1999 (...)”.
- En el numeral 4.0 (Aspectos Geotécnicos Conceptuales), indican que el análisis de estabilidad de taludes contempló una revisión bibliográfica, compilación de datos geomecánicos de relevancia, así como un levantamiento de datos estructurales y de comportamientos dinámicos históricos reportados para el perfil de meteorización del Stock Compuesto de Altavista (geomecánicos y geotécnicos), locales o en la zona de influencia de la licencia de explotación; (a) para la determinación del conjunto de propiedades y comportamientos geomecánicos y geotécnicos de los suelos residuales con relevancia presentes en el Stock Compuesto de Altavista; (b) de las Propiedades Geomecánicas y comportamientos dinámicos históricos de los suelos residuales y saprolitos del Stock Compuesto de Altavista; y (c) los parámetros geotécnicos (espesor, cohesión total y efectiva y peso unitario húmedo y seco) compilados para el cálculo de estabilidad de taludes en los fretes de explotación propuestos, se basaron en la información obtenida durante la revisión bibliográfica (información secundaria) de los siguientes autores: “(...) Betancourt, 2006; Microzonificación, 2006; Cano et al., 2003; Álvarez, 1999;



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.



(21/04/2021)

Sanín, 1999; Benítez & Salcedo, 1996; Hincapié & Restrepo, 1993; César Hidalgo & André Asís, 2011; Cheetuvedi & Sehgal, 1990”.

- En cuanto a estudio hidrológico, el titular hace mención a este tema en el numeral 3.8.2, donde allega información con relación a la determinación de las características hidrológicas del área contratada, la evaluación del comportamiento de la precipitación anual en la región de influencia de la licencia de explotación T13871011. En este mismo numeral hacen referencia solo a la precipitación promedio anual que cae sobre los municipios que constituyen el Valle Intramontano Polignético del Aburrá (Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta), la cual fue obtenida del “Anuario Estadístico de Antioquia 2014”. Además, informan sobre las estaciones húmedas y las temperaturas máximas y mínimas que se presentan en el Valle de Aburrá; con respecto a las microcuencas asociadas a la U.M. Santa Rita, como son las de las quebradas Chocho (o Altavista), La Picacha y Santa Clara, no presentan ninguna información hidrológica.
- En el numeral 3.8.1 (Metodología), en el párrafo cuatro informan que los aspectos geoquímicos y geofísicos no fueron considerados en este modelo, dado el carácter superficial de la explotación de las ARCILLAS ESTRUCTURALE (Horizontes IA + IB +/- Horizonte C).
- En el numeral 3.8.4, se indica que para calcular la recarga hidrogeológica utilizaron los mapas de precipitación media anual y de Evapotranspiración real del “Área Metropolitana del Valle de Aburrá” (Figuras 21 y 22). Con base en esta información, obtenida del “Anuario Estadístico de Antioquia 2014”, calcularon la recarga hidrogeológica, por el método de balance hídrico y de Cheetuvedi & Sehgal (1990) en la zona de influencia de la U.M. Santa Rita (Tabla 12 y 13).
- De acuerdo al componente estructural del macizo rocoso (Figura 19), concluyeron que la dirección principal del flujo dentro del macizo tiene tendencia N70°E.
- En el párrafo cuatro del numeral 3.8.5 (Construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual), se aclara textualmente “que debido a la ausencia de métodos geofísicos, no es posible determinar a qué profundidad se encuentra en nivel freático en la zona de influencia de los frentes de explotación expuestos, desconociéndose hasta el momento nacimientos o manantiales dentro de los predios de la Ladrillera Santa Rita Ltda. No obstante, se reporta la observación de espejo de agua en la Quebrada Santa Clara por debajo de la cota 1600 metros sobre el nivel del mar”.

De acuerdo a los párrafos anteriores, es evidente que el estudio geotécnico carece de materialidad con respecto a la exploración geológica del subsuelo, es decir, posee muy poca información propia obtenida en campo dentro del área de la licencia de explotación (como son: perforaciones, muestreos, ensayos y análisis de laboratorio, etc.). El titular debe incrementar sus trabajos geológicos en exploración del subsuelo, en actividades tales como el estudio de perforaciones, calidad, hidrológico, hidrogeológico y Geotécnico completo. Además, deberán allegar los soportes de las actividades desarrolladas en geofísica si estos se realizan

Con relación a la Evaluación del Modelo Geológico y Estimativo de Recursos (Fase III), el titular en el informe del PTO allegado el 05 de septiembre de 2017, menciona que : “El nuevo modelo geológico, incorpora la estratigrafía mecánica del área: incluyendo el perfil de meteorización previamente descrito, basados en la clasificación de Deere y Patton (1971). Los sistemas de fracturas principales (fallas y



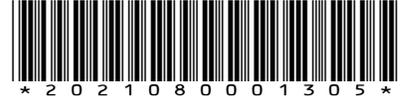
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

diaclasas) son incorporados en el modelo geológico y tienen influencia directa en la profundización del perfil de meteorización”; además, en el numeral 3.6 el titular comunica que el modelamiento computacional ejecutado por este informe, ha permitido mediante el programa de planeamiento minero, modelamiento geológico y geoestadístico GEOVIA Surpac™ v. 6.8, estimar un nuevo recurso minero del orden de los 744.166 m³ para el frente de explotación principal y 20.199 m³ para el frente de explotación secundario de un suelo residual limo-arcilloso a areno-limoso.

- La U.M. Santa Rita se desarrolla sobre un cuerpo ígneo de composición variable, que va desde una facie diorítica a una félsica, denominado como Stock Compuesto de Altavista; se pueden definir dos unidades superficiales principales: macizo rocoso altamente fracturado, y un potente suelo residual, constituido por tres horizontes fácilmente distinguible (suelo orgánico, suelo residual limo-arcillosos y un Sap-Roc, parcialmente oxidado – areno-limoso); el macizo rocoso, saprolito y suelos residuales exhiben un fuerte control estructural.
- En el numeral 3.4 del complemento del PTO, allegado el 05 de septiembre de 2017, el titular informa que han “(...) logrado definir un yacimiento (...) para la explotación técnica de ARCILLAS ESTRUCTURALES, sobre un área de 56,6120 hectáreas (...)”.
- También en el numeral 3.4, informan que la extracción de las ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS se hará “(...) en tres escenarios de producción: 5%, 45 a 65% y 95%, con respecto a su mezcla con material arcillosos proveniente de residuos o excavaciones de la construcción urbana o peri-urbana, para los cuales el titular pagará sus respectivas regalías (...)”. En el Complemento al PTO, el titular no explica ni indica el mecanismo de control que llevara a cabo para garantizar que el material externo, al área de la Licencia de Explotación T13871011, arcilloso utilizado para la mezcla en la elaboración de los ladrillos proviene de la construcción urbana o periurbana y no de actividades mineras no autorizadas.
- El titular concluyo en el numeral 3.5 que: “El modelo geológico para los dos frentes de explotación sobre la Licencia de Explotación T13871011 corresponde a una extrapolación técnica de los perfiles de meteorización presentes en las actuales laderas, con apoyo de levantamientos de campo; teniendo como referencia el levantamiento geológico y estructurales de superficies e inferencias geológicas”. Sin embargo, en la plataforma SIGMA no reposa información gráfica (mapas, perfiles longitudinales ni transversales, esquemas), ni georreferenciación (X, Y, Z), que relacione la anterior descripción; por lo que no es susceptible de evaluar.
- En el informe del el complemento del PTO, el titular concluye que “que los nuevos recursos minerales estimados en el modelo geológico, corresponden a Recursos Minerales Indicados (RcMind), referenciados en las áreas potencialmente explotables”.

Aunque el titular minero mediante el programa de planeamiento minero, modelamiento geológico y geoestadístico GEOVIA Surpac™ v. 6.8 estimó los nuevo Recursos Minerales Indicados (RcMind) de ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS, para los dos frentes de explotación propuestos para el yacimiento. Estos carecen de suficiente materialidad, porque el titular realizó una evaluación e interpretación de la información geológica, geoquímica, geofísica y de perforación soportando más en información secundaria, obtenida de la revisión bibliográfica, que en información primaria obtenida directamente en campo durante exploración geológica de superficie (Fase I) y del subsuelo (Fase II).



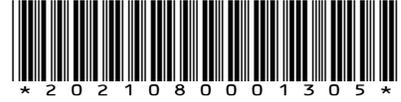
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

En la plataforma SIGMA no reposan los resultados obtenidos en esta Fase III que sirvieron de base para definir el verdadero potencial del yacimiento y a su vez planear y diseñar el Programa de Trabajos y Obras (PTO), por lo que no se evidencia que el titular allegó mapas, planos, perfiles, etc., que a su juicio fueron necesario para la evaluación geológica, estimación y categorización de los recursos y preparación del modelo geológico del depósito, siguiendo las normas y procedimientos establecidos en las Guías Mineras.

3.4.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

En la revisión del complemento al Programa de Trabajos y obras PTO, se nota que en la memoria explicativa no hacen referencia a ninguno de los mapas anexados, solo en el oficio de entrega de la información indican que en el asunto: Presentación Modificación al PTO del 05 de septiembre de 2017 adjuntan un informe con 255 folios con el complemento al PTO y anexan 12 Planos.

Teniendo en cuenta que el complemento al PTO esta soportado mayormente con información secundaria y poca información primaria o de campo georreferenciada, se hace necesario que con el propósito de mejorar la materialidad que soporte de forma apropiada la estimación y categorización de recursos (medidos, indicados e inferido) y en cumplimiento del Artículo 4° de la Resolución 100 de 2020 "(...) deberán ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar Internacional reconocido por CRIRSCO (...)" y la Resolución 299 de 2018, debe corregir y/o adicionar las siguientes actividades en un documento único técnico:

En la Fase I. Exploración Geológica de Superficie:

- **Bibliográfica.** En términos generales, se pudo observar que en el documento presentado a la Autoridad Minera se realizan las respectivas citas bibliográficas, pero no de la totalidad de las fuentes bibliográficas que se encuentran referenciadas en el numeral 11 (Bibliografía). De acuerdo a lo anterior, el titular deberá revisar la bibliografía que fue usada para el estudio y actualizar el documento con las citas de bibliografía consultada y el numeral 11 con la bibliografía respectiva.

Observaciones: Estas fuentes bibliográficas son las relacionadas con recopilación y análisis de la literatura existente relacionada con geología regional y local, geología estructural, estudios paragenéticos, petrográficos, geoquímicos, geofísicos, geotécnicos, hidrológicos, hidrogeológicos, ambientales, bases topográficas, fotografías aéreas, imágenes de sensores remotos, e información minera del sector de estudio.

- **Socialización.** Aunque los predios del área donde se encuentra ubicada la Licencia de Explotación N°T13871011 sean de propiedad del titular, este debe entregar la documentación referente a la socialización del proyecto minero con la comunidad del área de influencia y las autoridades municipales, donde se evidencie y demuestre el acercamiento por parte de los titulares con la comunidad del área de influencia del proyecto, que permita la convivencia entre el personal ejecutor del proyecto, las autoridades municipales y las comunidades asentadas en el área de influencia del desarrollo del proyecto.



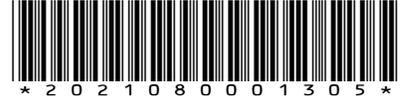
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

Observaciones: Este numeral, debe realizarse paralelamente a la revisión de la información existente y contener evidencias de acercamiento con la comunidad de las reuniones como son: Actas de las reuniones y talleres, registro fotográfico y/o filmico del proceso de socialización, actividades y/o obras acordadas y las que el titular a realizado en beneficio de la comunidad, sector o el municipio. Además, deben anexar copia de las Guías Minero-Ambientales adaptadas al proyecto, que contengan ficha de manejo y de cumplimiento.

- **Base topográfica del área.** El titular en el Complemento al PTO allegado el 5 de septiembre de 2017, mediante el radicado N°2017-5-6161, informa que anexó los siguientes mapas: Mapa 1 de Localización Título Minero Infraestructura Actual, Mapa 2 Topográfico Actualizado del Área de Titulación y el Mapa 3 de Predios e Infraestructura Minera Actual. Estos mapas no reposan en la Plataforma SIGMA, por lo que no se pudieron evaluar; sin embargo, en parágrafo nueve del numeral 1.0, indican que estos mapas, anexados en el informe del Complemento del PTO, cumplen con lo establecido en el Decreto 3290 de 2003. Teniendo en cuenta lo anterior, los Mapas 1, 2 y 3 NO CUMPLEN con los requisitos y elementos establecidos en la Resolución 40600 de 2015, además, en el informe no se hace referencia a ninguno de los mapas, solo se mencionan las Figuras 1, 2, 3A, 3B y 4.

Con respecto a las Figuras 1, 2, 3A, 3B y 4 a las que se hacen referencia en los numerales 2.3 y 2.4, en el complemento no especifican a cuál de los 12 mapas anexados corresponden estas imágenes. Estas figuras en el informe se observan borrosas, solo presentan la escala gráfica y fueron elaboradas de acuerdo al Decreto 3290 de 1993.

Observaciones: Se le recuerda al titular que debe contar con una topografía del área contratada a escala 1:25.000, con curvas de nivel cada 25 m; para las áreas de interés dentro del área contratada, se hará la topografía a escala 1:5.000, preferiblemente 1:2.000, con curvas de nivel como mínimo cada 5 m, y en lo posible cada 2 m, de acuerdo con la extensión y características morfológicas del área; y los levantamientos deberán referenciar la infraestructura superficial (construcciones, carreteras, líneas eléctricas, etc.), los accidentes geográficos principales (quebradas, cerros, etc.), y las labores exploratorias y mineras existentes en el área (bocaminas, excavaciones, botaderos de estéril, etc.). Estos mapas topográficos, a escala 1:25.000 y 1:5.000 o 1:2.000, deben cumplir con la Resolución 40600 de 2015 y entregar la base topográfica según las Resoluciones 504 del 18 de septiembre de 2018 y las conjuntas 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.

➤ **Cartografía geológica.**

- En el Complemento al PTO, el titular informa que anexó el Mapa 4 correspondiente a la Geología Regional del Stock Compuesto de Altavista. Este mapa no reposa en la Plataforma SIGMA, por lo que no se pudo evaluar; sin embargo, en el parágrafo nueve del numeral 1.0, indican que este mapa cumple con lo establecido en el Decreto 3290 de 2003. Teniendo en cuenta lo anterior, el Mapa 4 NO CUMPLE con los requisitos y elementos establecidos en la Resolución 40600 de 2015, además, en el complemento no se hace referencia al mapa geológico regional (Mapa 4), solo presentan en la Figuras 5 un mapa correspondiente al Ambiente Geológico y Morfotectónico Regional; el mapa regional de la Figura 5, en el informe se indica que es una modificación del "Atlas del Área Metropolitana (2010), Correa et al. (2006), Betancourt (2006) y Cediel & Cáceres (2000)".



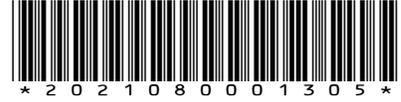
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

Con respecto a la Figura 5 a la que se hace referencia en el numeral 3.1, en el complemento no especifican a cuál de los 12 mapas anexados corresponde esta imagen. Esta figura en el informe se presenta a blanco y negro, esta borrosa, solo presentan la escala gráfica y fue elaborada de acuerdo al Decreto 3290 de 1993.

Observaciones: Este mapa debe hacer énfasis en las unidades litoestratigráficas, las estructuras geológicas y aspectos tectónicos relevantes a nivel regional, asimismo, debe incluir los puntos de control y perfiles geológicos por transectas. El Mapa Geológico Regional debe presentarse a escala 1:25.000 que cumpla con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.

- En el Complemento al PTO, el titular informa que anexó el Mapa 5 correspondiente a la Geología Local U.M. Santa Rita. Este mapa no reposa en la Plataforma SIGMA, por lo que no se pudo evaluar; sin embargo, en el párrafo nueve del numeral 1.0, indican que este mapa cumple con lo establecido en el Decreto 3290 de 2003. Teniendo en cuenta lo anterior, el Mapa 5 NO CUMPLE con los requisitos y elementos establecidos en la Resolución 40600 de 2015, además, en el complemento no se hace referencia al mapa geológico regional (Mapa 4), solo presentan en la Figuras 11A un mapa correspondiente al Ambiente Geológico y Estructural Local.

Con respecto a la Figura 11A a la que se hace referencia en el numeral 3.4, en el complemento no especifican a cuál de los 12 mapas anexados corresponde esta imagen. Esta figura en el informe se presenta a blanco y negro, esta borrosa, solo presentan la escala gráfica y fue elaborada de acuerdo al Decreto 3290 de 1993.

Observaciones: Este mapa debe mostrar las características geológicas principales del yacimiento, delimitación de los niveles que sean de interés para el yacimiento, características geoquímicas, ambiente de formación, tipo de depósito, estructuras locales y regionales que controlan el depósito, continuidad lateral y vertical, zonación, paragénesis. El detalle obtenido debe ser suficiente para tener la confianza geológica necesaria para la posterior estimación de los Recursos, de acuerdo los estándares internacionales, como ECRR u otra aceptada por CRIRSCO; el Mapa Geológico Local debe presentarse a escala 1:5.000 o más detallada, que cumpla con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.

- El titular debe presentar un mapa de localización de puntos de control a una escala 1:5.000 o más detallada, de acuerdo con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.

Observaciones: Ubicar en el mapa los trabajos mineros y dibujar las actividades exploratorias y/o de explotación, las estaciones de campo, ubicar los sitios donde se tomaron las muestras de suelo y roca (perforaciones). Se ubicará topográficamente (coordenadas X, Y y Z) todos los puntos de control geológico del recurso mineral presente en el área, así como de los principales accidentes estructurales.



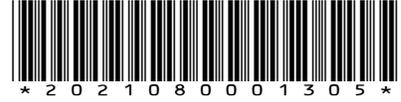
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

- *Deben complementar perfiles geológicos, con orientaciones longitudinales y transversales, de acuerdo con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.*
- *Debe allegar la presentación y localización de la columna estratigráfica del yacimiento, con información geológica y estratigráfica obtenida de trabajo de campo.*
- *El titular en el Complemento al PTO allegado el 5 de septiembre de 2017, informa que anexó los siguientes mapas: Mapa 6 Geomorfología Regional y el Mapa 7 Geomorfología Local. Estos mapas no reposan en la Plataforma SIGMA, por lo que no se pudieron evaluar; sin embargo, en parágrafo nueve del numeral 1.0, indican que estos mapas, anexados en el informe del Complemento del PTO, cumplen con lo establecido en el Decreto 3290 de 2003. Teniendo en cuenta lo anterior, los Mapas 6 y 7 NO CUMPLEN con los requisitos y elementos establecidos en la Resolución 40600 de 2015, además, en el informe no se hace referencia a ninguno de estos mapas geomorfológicos. Además, evaluado el complemento es claro que el titular obtuvo esta información del Estudio Técnico: "Microzonificación sísmica Detallada de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, Medellín, La Estrella, Caldas y Envigado, 2006". Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburra, 2006"*

Observaciones: *El Mapa Geomorfológico Regional debe mostrarse a escala 1:25.000 y el Geomorfológico Local debe presentarse a escala 1:5.000 o más detallada, que cumplan con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.*

- **Excavación de trincheras y apiques.** *El titular en el numeral 3.3 del complemento al PTO, mencionan algunas características geológicas de litologías y de estructuras obtenidas a partir bancos de explotación y cortes de ladera, generados por la actividad minera en el Registro Minero de Cantera N°M23011 (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN), sobre el cual esta superpuesta la Licencia de Explotación N°T13871011 (ARCILLAS ESTRUCTURALES O MISCELÁNEAS). De acuerdo a lo anterior y en la zona seleccionada para el desarrollo del PTO, el titular debe allegar el complemento de la información de esta fuente y con las memorias explicativas las respectivas bases de datos con la localización de las trincheras, apiques y de muestras recolectadas, con sus respectivos registros fotográficos y localización en un mapa; o en su defecto realizar más trincheras y apiques en toda el área del título minero, y presentar trabajos de muestreo sistemático de trincheras y/o apiques para verificar la información de superficie y controlar la continuidad lateral y vertical de las diferentes estructuras, alteraciones y continuidad de las formaciones productoras.*

Observaciones: *De hacerlas, el titular deberá en las memorias explicativas presentar las respectivas bases de datos con la localización de las trincheras, apiques y de muestras recolectadas, con sus respectivos registros fotográficos y localización en un mapa. En caso de no realizarlas, el titular deberá demostrar que cuenta con la suficiente materialidad para no hacerlas.*

- **Geoquímica.** *El titular debe complementar la información suministrada en el numeral 3.7, características físicas y químicas de los minerales por explotarse, con las memorias explicativas presentar las respectivas bases de dato con la localización de las muestras recolectadas (X, Y, Z) con*



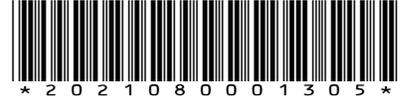
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

sus respectivos registros fotográficos y localización en un mapa, o en su defecto el titular minero debe realizar nuevos muestreos a los materiales de interés, a lo largo de una malla regular, o en los diferentes afloramientos, trincheras y apiques, etc. El titular deberá allegar los certificados del laboratorio que realice los ensayos pertinentes, los cuales deben contar con el certificado en ISO 9001:2015 y/o ISO 17025:2018.

Observaciones: Este muestreo sistemático a lo largo de una malla regular, o en los diferentes afloramientos, trincheras y apiques, etc. deben estar localizados en un mapa geoquímico, a la escala más adecuada, y contar con una base de datos de localización y resultados de laboratorio; en las memorias explicativas, el titular deberá presentar la respectiva interpretación de los resultados de análisis geoquímicos, con sus respectivos registros fotográficos y localización en un mapa. En caso de no realizar los muestreos en superficie, el titular deberá demostrar que cuenta con la suficiente materialidad para no haberlas ejecutado.

- **Geofísica.** Aplicar un método geofísico en superficie que permita precisar el modelo geológico del subsuelo, y que más se ajuste a la exploración del mineral de interés.

Observaciones: En las memorias explicativas, el titular deberá entregar los datos obtenidos en campo, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos de acuerdo con el método seleccionado (por ejemplo, Sondeos Eléctricos Verticales, tomografía eléctrica y su interpretación). En caso de no aplicar un método geofísico en superficie, el titular deberá demostrar que cuenta con la suficiente materialidad para no haberlos realizados.

En la Fase II. Exploración Geológica del Subsuelo:

- **Perforaciones profundas.** Con base en la interpretación geológica, geoquímica y geofísica, el titular minero deberá complementar la exploración con la realización de perforaciones profundas, correlaciones, columna estratigráfica y contar con las respectivas memorias explicativas y los registros eléctricos y/o logueos de cada una de las perforaciones; o justificar por qué no son necesarias la ejecución de las mismas.

Observaciones: El PTO deberá contar con un mapa de localización de las perforaciones, columna estratigráfica y contar con las respectivas memorias explicativas donde presente una base de datos con los resultados de las perforaciones con la interpretación y correlaciones geológicas. El mapa debe cumplir con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse de acuerdo con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019. En caso de no requerir perforaciones adicionales, el titular deberá demostrar que cuenta con la suficiente materialidad para no haberlas realizado.

- **Muestreo y análisis de calidad.** Complementar la información de cantidad de muestras y georreferenciación (X, Y, Z), de la totalidad de las muestras tomadas y anexar los certificados del laboratorio con sus respectivos protocolos de QA/QC.



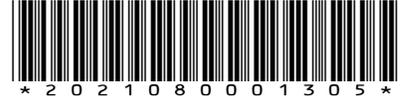
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

Observaciones: El muestreo y análisis de calidad de las muestras de mineral, deben seguir las normas y procedimientos nacionales o internacionales y deberán estar plasmados en protocolos (QA/QC); los análisis deben ser realizados por un laboratorio certificado. El mapa debe cumplir con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse de acuerdo con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.

➤ **Estudios geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos:**

- **ESTUDIO GEOTECNICO:** Como el estudio geotécnico carece de materialidad, es decir, el titular no ha realizado muestreos geotécnicos en el área de la Licencia de Explotación T13871011, por lo que debe acometerlos con el fin de proveer la información necesaria para fijar criterios y diseñar los taludes en las excavaciones a cielo abierto, en los botaderos de estéril y en los retrolenados, así como de las pilas de suelo.

Observaciones: El estudio geotécnico deberá incluir la ejecución de ensayos de mecánica de rocas de los diferentes tipos de suelos y rocas presentes en el área para determinar la gravedad específica, la cohesión, el ángulo de fricción y la resistencia al corte, tensión, compresión y análisis de discontinuidades empleados para la determinación de las características geotécnicas del macizo rocoso o perfiles de meteorización y el análisis de estabilidad, con la información propia, en los sectores proyectados para hacer frentes de explotación y botaderos. En las memorias explicativas, deberá presentar la base de datos con la localización de las muestras, el levantamiento de discontinuidades geológicas y con la información obtenida de los resultados de laboratorio; anexando los respectivos registros fotográficos, los certificados de estos ensayos realizados por laboratorios debidamente certificados bajo normas y procedimientos QA/QC.

También deberá incluir los análisis de estabilidad y probabilidad de falla de taludes en roca, saprolito y rellenos y demás análisis geotécnicos necesarios para conocer las propiedades geomecánicas de suelo, saprolito y roca y sus efectos en las operaciones mineras en el Registro de Cantera N°M23011 (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN) sobre el cual se encuentra superpuesta la Licencia de Explotación N°T13871011 (ARCILLAS ESTRUCTURALES o MISCELÁNEAS).

- **ESTUDIO HIDROLÓGICO:** El titular deberá presentar un capítulo donde trate este tema, que complemente la información presentada hasta el momento, con un estudio por cada una de las microcuencas correspondiente a las quebradas el Chocho o Altavista, La Picacha y Santa Clara de: **(a)** Los resultados del análisis de las precipitaciones de los últimos 20 años, **(b)** los resultados del análisis multitemporal de la dinámica fluvial al menos de los últimos 20 años, **(c)** un mapa en el que se indique la localización de las vías de acceso al área, las obras hidráulicas y de infraestructura, **(d)** un plano en donde se localice las cuencas o microcuencas hidrográficas y se identifiquen los drenajes y **(e)** una propuesta con las alternativas de control de inundaciones y el sistema para el manejo de aguas.

Observaciones: El estudio hidrológico determinará las características hidrológicas del área contratada, evaluará el comportamiento de la precipitación anual, la extensión de la cuenca o



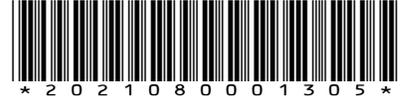
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

microcuenca hidrográfica, los volúmenes de agua que se manejarían por efecto de la escorrentía superficial, las corrientes naturales del área y sus posibles desviaciones y las alternativas del control de inundaciones. Si el estudio de impacto ambiental cuenta con esta información, se recomienda tomar la información requerida y plasmarla en el PTO. El conocimiento hidrológico del área deberá proveer la información necesaria para diseñar las obras y sistemas para el manejo de las aguas que permitan una eficiente operación minera.

- **ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO:** El titular deberá complementar la información presentada hasta el momento entregando un mapa hidrogeológico, con la identificación de las zonas de recarga y descarga, inventario de pozos profundos, modelo hidrogeológico y la identificación de los efectos que la actividad minera, tendría eventualmente sobre los acuíferos. También debe anexar la localización en el mapa hidrogeológico y en las memorias explicativas una base de datos de los pozos y pruebas y ensayos realizados debidamente georeferenciados. Anexos: Análisis fisicoquímicos, diseño de pozos profundos, columnas litológicas, registros físicos (SP, Gamma Ray, resistividad), Inventario de puntos de agua (pozos, aljibes y manantiales), pruebas de bombeo y Sondeos Eléctricos Verticales (SEV)

Observaciones: El estudio hidrogeológico debe permitir el conocimiento de las condiciones naturales del agua subterránea, su relación con las aguas de infiltración y corrientes superficiales, tanto en verano como en invierno, los parámetros y constantes hidráulicas del macizo rocoso, el nivel freático, la localización y característica de los acuíferos presentes en el área y los efectos que produciría el agua subterránea sobre la explotación; los análisis deben ser realizados por un laboratorio certificado. El mapa debe cumplir con la Resolución 40600 del 2015 y la información entregarse de acuerdo con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02/09/2019.

En la Fase III. Evaluación del Modelo Geológico y Estimativo de Recursos:

- Evaluado el complemento al PTO, allegado el 05 de septiembre de 2017 mediante el radicado No. 2017-5-6161, es evidente que la mayor parte de la información geológica de superficie y del subsuelo reportada fue obtenida a partir de las fuentes bibliográficas consultadas. Con respecto a la exploración geológica de superficie (Fase I), el titular solo realizó muestreos para análisis de calidad de 15 muestras, para toda el área de la licencia de explotación, las cuales no cuentan en la base de datos con su localización (Coordenadas X, Y, Z) de los puntos de control y estaciones de muestreo ni cuenta con el respectivo mapa de localización de los puntos de control ni cuenta con perfiles geológicos longitudinales ni transversales.
- Con respecto a la Fase II, y a partir de los resultados obtenidos en la Fase I, el titular no realizó ningún tipo de actividad con el fin de confirmar la continuidad en profundidad del yacimiento, como, por ejemplo, perforaciones profundas, para complementar la información secundaria y de los frentes de explotación mencionados, y muestreo de subsuelo para verificar la calidad del yacimiento.
- Con base en la interpretación geológica superficial, geoquímica y geofísica, se deben definir los mejores sitios para adelantar las perforaciones exploratorias, que permitan obtener la información suficiente del subsuelo para conocer toda la secuencia litológica y estratigráfica, la correlación de los niveles de arcillas, la continuidad del depósito en profundidad, determinar las estructuras y fallas



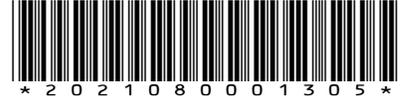
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

geológicas del yacimiento, la geometría del depósito, la extensión, espesor y calidad de la totalidad de las capas, teniendo en cuenta los elementos económicos buscados, la calidad de los horizontes de meteorización, y la estimación de los recursos a diferentes profundidades que permitan realizar un plan minero con el máximo aprovechamiento del yacimiento.

- *Teniendo en cuenta que la información presentada en el complemento al PTO, fue obtenida principalmente de fuentes secundarias y que la materialidad de la información primaria o de campo es poca (Fase I), al igual que la del subsuelo (Fase II), solo realizaron análisis de información de áreas cercanas y superpuestas al título T138710100; se concluye que los recursos que se pueden reportar con esta información corresponden a inferidos.*
- *El titular debe presentar un mapa de recursos y presentar el plano de acuerdo con lo que indica la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015 sobre requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicado a la minería. Además, la información entregarse conforme con las Resoluciones Conjuntas No. 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2019.*
- *Presentar modelo de calidad del yacimiento.*
- *Así pague las regalías, el titular deberá presentar en el complemento al PTO, el mecanismo mediante el cual garantizara que el material externo arcilloso utilizado para mezclar con el recurso propio, proveniente de residuos o excavaciones de construcción urbana o peri-urbana (extraídos por fuera de la Licencia de Explotación T13871011) son legales y que no provienen de actividades mineras no autorizadas.*

Se le recuerda al titular que en cumplimiento del Artículo 7° de la Resolución 100 de 2020, la información geológica "(...) deberá ser entregada anexa a la estimación y en formato digital, de acuerdo con el procedimiento definido en el Manual de Suministro y Entrega de la Información Geológica Generada en el Desarrollo de Actividades Mineras, adoptado por la ANM y SGC mediante resoluciones 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2009". Para lo anterior, la ANM y el SGC crearon el Banco de Información Minera (BIM) donde la información digital geológica, geoquímica, geofísica e información de las perforaciones deberán ser allegadas al SIGEM a partir del año 2021 y las muestras representativas del material geológico deberán ser entregadas a la LITOTECA en el año 2023. De acuerdo a lo anterior los titulares deben almacenar las muestras de campo en una bodega de testigos de tal manera que se conserven hasta el momento de entregarlas a la LITOTECA.

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

3.5.1 Evaluación y análisis de la información

De acuerdo con el análisis de la información realizada en el ítem 3.6, actualización de recursos y reservas minerales, podemos determinar que la información allega por titular en la actualización del Programa de Trabajo e Inversiones PTI, con fecha 05 de septiembre 2017, solo cuanta con recursos inferidos, lo cual no es factible para realizar una verdadera estimación de reservas.



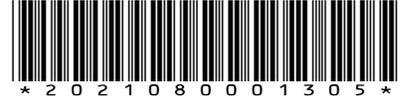
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

3.5.2 Evaluación y análisis de la información

En el ítem 3.6, del informe allegado por el titular, no se evidencia un estudio de factibilidad de los recursos mineros donde incluyan un análisis económico del proyecto minero, además no se observa la aplicación de los factores modificadores que permitan determinar si este proyecto minero es económicamente explotable.

3.5.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

Se deberá estimar y categorizar los recursos minerales y reservas mineras del depósito presente en área del título, especificando los criterios y parámetros utilizados en la evaluación, siguiendo las normas y procedimientos establecidos por el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas Mineras (ECRR), de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras (CCRR), u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.

El titular minero deberá tener en cuenta los factores modificadores para estimar las reservas, los cuales están clasificados de la siguiente manera:

○ Factor Modificador Técnico

- Se debe presentar el porcentaje de recuperación del método de explotación y beneficio.
- El titular debe presentar un plano que describa la geometría óptima del método de explotación (profundidad máxima, vías de acceso, sentido de avance de la explotación y proyección de los trabajos que definan el esqueleto de la mina)
- Se deberá presentar el diseño del acceso principal, el planeamiento de la labor de desarrollo, preparación y explotación, además el titular debe presentar la secuencia anual de avance en la guía, sobreguías, niveles, tambores de explotación.
- Se debe presentar la estimación de la vida útil de la maquinaria y equipos.
- Se deben definir los equipos mineros principales y auxiliares requeridos para la explotación subterránea y especificar los diferentes parámetros utilizados para el cálculo de los rendimientos tales como la productividad horaria, la disponibilidad, horas programadas, los factores de eficiencia.
- Se deberán identificar las posibles zonas de inestabilidad geotécnica de los taludes.
- Se deben presentar los resultados de las alteraciones de la capacidad hídrica del suelo y subsuelo y la alteración o pérdida de la función de soporte físico del ecosistema, además no es clara la información presentada sobre la disposición de residuos sólidos y líquidos producto de explotación
- El titular minero debe de presentar de la escala y la duración de la producción esperada teniendo en cuenta los ajustes realizados en la estimación de recursos y reservas.

○ Factor Modificador Económico y de Mercado

- Se debe realizar un análisis de la proyección de los precios de venta para los años de producción planificada.



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.



(21/04/2021)

- *El titular minero debe de presentar de la escala y la duración de la producción esperada teniendo en cuenta los ajustes realizados en la estimación de recursos y reservas.*
- *El titular debe identificar variaciones sustanciales entre el análisis de proyección de demanda y los reportes de declaración de producción.*
- *Se debe realizar un análisis financiero más profundo, completo para la vida útil del proyecto actualizado en concordancia con las nuevas reglamentaciones.*
- *Se debe presentar las inversiones realizadas y los diferentes activos existentes y la proyección de las inversiones anuales a realizar durante la vida útil del Proyecto Minero.*
- *Se deberán efectuar los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros. También se deben calcular los costos unitarios y el costo total de producción por tonelada o metros cúbicos. Análisis financiero del proyecto calculando el flujo de caja y el retorno financiero: el valor presente neto, la tasa interna de retorno, y el periodo de retorno de la inversión y se deberá incluir las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto.*
- *El titular minero deberá presentar las evaluaciones financieras donde se describa: flujos de fondos antes del financiamiento, flujos de fondos después de financiamiento y antes de impuestos, flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos, TIR y VPN al costo de oportunidad del dinero de concesionario.*
 - **Factor modificador medioambiental**
 - *El titular minero debe aportar el acto administrativo ejecutoriado y en firme donde la autoridad ambiental competente haya otorgado la licencia ambiental, o en su defecto, constancia del trámite adelantado para la obtención de la misma, y el estado en el que se encuentra en la actualidad.*
 - *El título minero no cuenta con los permisos ambientales necesarios para su operatividad (Concesión de aguas, ocupación de causes, vertimientos.*
 - **Factor modificador infraestructura**
 - *El titular minero deberá realizar un cronograma que defina el tiempo de ejecución proyectada para la etapa de construcción y montaje, lo costos anuales en el que incluya instalaciones de soporte minero e infraestructura.*
 - **Factor modificador social**
 - *Debe presentar el registro documental de la evidencia de comunidades y vivienda en el área del título*
 - *El titular minero debe allegar la proyección de la contratación de personal radicado en el área de influencia del título minero para llevar a cabo la ejecución del planeamiento minero y actividades administrativas.*
 - *Se debe especificar en el documento técnico la situación actual del título en cuanto a servidumbres mineras, si se hace uso de predios dentro o fuera del área del título minero y que tipo de servidumbre se requiere para el proyecto.*



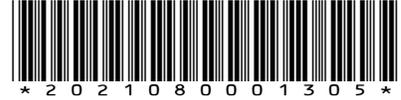
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

○ **Factor Modificador Plan de Cierre y Abandono**

- Se deberá presentar un plan de obras de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura con el cronograma y presupuesto proyectado, este plan deberá ser elaborado e incorporado al proyecto minero desde las fases de desarrollo y explotación minera y deberá ejecutarse de manera consecuente con el plan de manejo ambiental. En zonas de los trabajos de explotación a cielo abierto se deberá recuperar con miras a darle otro uso potencial, acorde con el medio ambiente circundante y con los planes de ordenamiento territorial municipal y, en zonas de trabajos de explotación subterráneos se deberá evaluar y definir en superficie, proyecciones de los posibles daños que se puedan causar en futuro por efecto de subsidencia tardía del terreno y la consecuencias en obras civiles y de infraestructura, para lo cual se deben calcular las consecuencia y costos, haciendo las prevenciones necesarias.

Evaluada y analizada la información allegada por el titular para como complemento al Programa de Trabajos y Obras (PTO), en cuanto a la Estimación de Reservas, podemos determinar que NO CUMPLE con lo establecido en la Resolución 299 de 2018 y la Resolución N° 100 de 2020.

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.

De acuerdo con la revisión del expediente digital, NO se evidenciaron los mapas topográficos ni el de infraestructura e instalaciones de soporte y de apoyo, tales como campamentos, botaderos, taller mecánico, pozos sépticos y batería de baños, sistemas de drenaje de aguas, vías, instalaciones eléctricas y de comunicaciones, y demás instalaciones y obras necesarias para la operación.

Teniendo en cuenta lo anterior, el titular deberá allegar esta información teniendo en cuenta los requerimientos estipulados en las siguientes resoluciones:

- 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
- Además, en virtud de lo dispuesto por los artículos 2.2.5.1.2.1 y 2.2.5.1.2.3 del Decreto 1073 de 2015 adicionado por el Decreto 2078 de 2019, se estableció el Sistema Integral de Gestión Minera -SIGM-, como la única plataforma tecnológica para la radicación y gestión de los trámites a cargo de autoridad minera: así como para el seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones emanadas de los títulos mineros y de las demás actividades cuya competencia radique en la autoridad minera o las recibidas por delegación. Este sistema incluye la presentación de todos los planos asociados a los documentos técnicos, los cuales deben de estar ajustados al modelo geológico de datos.



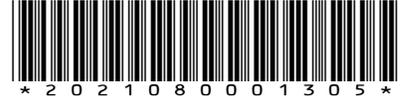
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.

- Se deberá actualizar la información en cuanto al planeamiento minero, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución N°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, de conformidad con lo previsto en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019", ECRR (Estándar Colombiano de Recursos y Reservas) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.
- Se debe realizar un análisis comparativo y definir los criterios de selección del método de explotación elegido por bancos descendente según numeral 6.4, usando valores índices, que permita estimar la ventajas y desventajas, tanto técnicas como económicas, de las alternativas de acceso a los minerales de desarrollo minero, de los métodos de explotación aplicables al mismo, de los volúmenes de producción de mineral asociados al sistema de minería y de las inversiones requeridas para las diferentes alternativas de explotación del yacimiento.
- En el documento no se especifica claramente si se tendrá estéril de producto rocoso el cual requiera un manejo específico en botaderos, ni se evidencia diseños de botaderos o similares. Por lo tanto, se debe especificar el sitio de disposición de estéril temporal o final, diseño, parámetros técnicos y manejo de aguas del mismo.
- No se cuenta con los equipos mineros principales y auxiliares requeridos para la explotación subterránea y especificar los diferentes parámetros utilizados para el cálculo de los rendimientos tales como la productividad horaria, la disponibilidad, horas programadas, los factores de eficiencia.
- No presenta una organización administrativa y un organigrama propuesto para la mina, en el que se detalle el entrenamiento al personal, actividades de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, seguridad social, entre otros además no cuenta con el cálculo del número de personas que deben laborar actualmente en el proyecto de acuerdo al planeamiento minero.

3.8 PLAN DE OBRAS DE RECUPERACIÓN GEOMORFOLÓGICA PAISAJÍSTICA Y FORESTAL DEL SISTEMA ALTERADO (EN FORMA ABREVIADA; Y DE ACUERDO CON EL EIA).

En el expediente escaneada no se evidencia un instrumento ambiental, donde se pueda comparar las proyecciones de todas las actividades de mitigación y compensación de los impactos generados dentro del área del título, además no se observa la descripción clara de las obras a ejecutar para el sistema alterado ni el cronograma para dichos trabajos con el presupuesto proyectado, como tampoco se evidencia los resultados de las alteraciones de la capacidad hídrica del suelo y subsuelo y la alteración o pérdida de la función de soporte físico del ecosistema, además no es clara la información presentada sobre la disposición de residuos sólidos y líquidos producto de explotación.

3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.



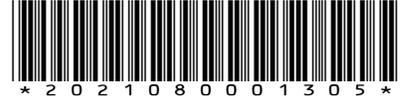
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

En el ítem 6.8, que para el Año 5, dada la meta productiva definida por una producción de hasta 1'350.000 ladrillos mediante el beneficio y transformación de 48.000 metros cúbicos de insumo base plástico.

Al respecto, es claro que, aunque las proyecciones pueden varias de acuerdo a distintas condiciones de influencia en la operación, se debe tener mayor claridad sobre la manera como se llegaron a dichas cifras, y más, teniendo en cuenta que en el ítem 3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN, se tienen algunas inconsistencias que deberán ser aclaradas y/o ajustadas, lo cual representa una influencia directa en este parámetro de producción, además no se tiene claridad respecto a los recursos y reservas existentes en el área del título minero No. 13871, se hace necesario corregir este ítem, de acuerdo con el estándar Colombiano de Recursos y Reservas – ECRR, u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.

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

En el numeral 3.3 (Geología del Área) del informe, indican “que en el sector de Santa Clara, área de influencia de la operación minera, la facie predominante corresponde petrográficamente a una diorita horbléndica, eventualmente piroxénica, de grano medio a fino, fanerítica muy fina e inequigranular, hipidiomórfica, con cantidades porcentuales de plagioclasas (45-72%), hornblenda (20-40%), augita (<12%), biotita (<5%) y cuarzo (<5%), trazas de magnetita e ilmenita modal y de minerales de alteración: clorita, esfena, actinolita, epidota y piritita-calcopirita, como accesorios (ver e.g. Montoya, 1987; Rodríguez & Sánchez, 1987; Preciado & Vásquez, 1987; Rodríguez & Montoya, 1993; Tablas 6A, 6B y 6C)”.

“Los minerales accesorios se presentan en proporciones modales inferiores al 2%, y los contenidos de arcillas varias, producto de la meteorización química y física, varían acorde al perfil del subsuelo; conformando suelos limo-arcillosos con profundidades medias de 0,00 a 12,00 metros, rico en minerales tipo clorita, óxidos de hierro, micas blancas y arcillas; infrayacido por un saprolito arenoso con profundidades medias entre 12,00 y 40,00 metros, (...) previo a la presencia de un macizo rocoso duro, acorde a la clasificación ISRM (1981) del basamento.

En el numeral 3.7, se menciona que, para la caracterización y evaluación de la calidad de la mena a explotarse, se procedió a la selección de treinta y cinco (35) puntos de muestreo, enfocados en la distribución espacial del material limo arcillosos, potencialmente a extraerse, e insumo base para el procesamiento y transformación de los productos ladrilleros. Seleccionándose 15 de estos (total 15 muestras analizadas), para la ejecución de pruebas de laboratorio, teniendo como referencia los estándares internacionales de la “American Society for Testing and Materials” (ASTM): D2216-10, D422-63, D6913-04 y D4318-05, para la cuantificación de humedad o agua en suelos, granulometría por tamizado e hidrometría y límites de consistencia. Además, de la caracterización de los óxidos refractarios, mediante Fluorescencia de Rayos X (Método de la Perla Fundida) en laboratorios certificados ISO 12677; y la identificación de las fases cristalinas y los contenidos de amorfos, mediante dirección de Rayos X (DRX). Metodologías de laboratorio técnicamente referentes para la caracterización de Arcillas.

Las muestras superficiales a subsuperficiales, con pesos variables entre 4 y 5 kilogramos, fueron colectadas y preparadas para un procesamiento en los laboratorios de SGS Colombia, los laboratorios de Geotecnia y Pavimentos de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, ambos con acreditación



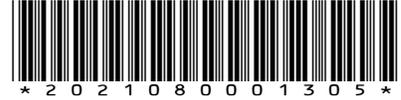
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

ISO/IEC 17025:2005 de la ONAC y los laboratorios de Catalizadores y Absorbentes de la Universidad de Antioquia.

En las tablas 8 y 9 se compilan los resultados obtenidos, que permiten caracterizar las propiedades físico-químicas de los diferentes horizontes del perfil de meteorización, involucrados en la extracción de arcillas estructurales o misceláneas in situ propuesta.

La caracterización composicional y de óxidos refractarios, desarrolladas en muestras con más de 51 % en finos, refleja un homogeneidad composicional y de distribución granulométrica, en los dominios limo-arcillosos presentes en las áreas que definen los frentes de explotación propuestos; característica sistemáticamente encontrada por el personal operativo de la U.M. Santa Rita en el histórico de mezcla de arcillas estructurales o misceláneas in situ, empleada en la fabricación de productos ladrilleros, durante el tiempo operativo de la licencia de explotación T13871011 (1993-2017).

Esta replicable homogeneidad, sumada a la distribución del muestreo cubriendo adecuadamente las áreas expuestas de los futuros frentes de explotación permiten inferir que los resultados obtenidos en la caracterización composicional y química de propiedades físicas son representativas para los dos dominios u horizontes del perfil de meteorización involucrados en el modelo geológico, de recursos y minerales y de reservas mineras.

Los anteriores valores cuentan con la información de los resultados certificados de laboratorios con procedimientos QA/QC, pero no se encuentran representados en un mapa ni base de datos georreferenciadas.

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

En ítem 7, el titular manifiesta que para la ejecución de las actividades extractivas de beneficio y transformación de los productos ladrilleros cuenta con servidumbres, sin embargo, es necesario que el titular indique con quienes, y en qué forma desarrollará las actividades propias a este ítem, Incluir cronograma, valores a invertir y plano de actividades proyectadas.

3.12 PLAN DE CIERRE DE LA EXPLOTACIÓN Y ABANDONO DE LOS MONTAJES Y DE LA INFRAESTRUCTURA (EN FORMA ABREVIADA; Y DE ACUERDO CON EL EIA).

El plan de cierre minero general, en el ítem 9, se describen las siguientes etapas PLAN PARCIAL donde se inicia la configuración geotécnica y geomorfológica de las áreas en explotación, y actividades preparatorias a la revegetalización progresiva de áreas intervenidas a abandonar; una etapa de CIERRE PROGRESIVO que avanza con la conformación geotécnica y geomorfológica de vías, excavaciones, llenos para infraestructuras, taludes de las explotaciones y revegetalización de bancos ya explotados, y se desarrollará en áreas posteriormente intervenidas en las subsiguientes etapas, y una etapa de CIERRE FINAL - POST CIERRE donde se desarrollan actividades de manejo para integrar el área al medio natural, social, y supervisar la efectividad de las etapas anteriores.



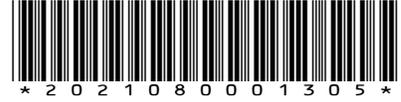
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

Teniendo en cuenta la información detallada en el documento técnico, no se realizarán observaciones referentes a los aspectos del cierre de la explotación y abandono de la infraestructura, dado que el titular deberá complementar y/o ajustar información en los ítems anteriores, principalmente en el ítem 3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN, lo que podría generar modificaciones en las actividades y, por ende, también se podrían afectar las proyecciones de labores de cierre planteadas además deberá tener cuenta las modificaciones requeridas en los ítems 3.4, 3.5, (estimación de recurso, estimación reservas).

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

El titular minero deberá presentar información complementaria en donde aclare los montajes a utilizar para la operación, dimensionamiento, diseños, cronogramas de labores entre otros de carácter importante para el proyecto y, en tal caso, expresar con mejor detalle las condiciones de la etapa de construcción y montaje de ser necesaria.

3.14 ANÁLISIS FINANCIERO.

Teniendo en cuenta el análisis técnico realizado a los anteriores ítems de documentación presentada, se deberá replantear el análisis financiero del proyecto minero, ajustando de acuerdo con las consideraciones en cada modificación de los aspectos anteriores según corresponda, y que tengan incidencia directa o indirecta en este aspecto económico. Por otro lado, se presenta información sobre mercadeo y otros similares, pero no se tiene claridad sobre la procedencia o el método de análisis hasta llegar a dichos valores de costos de extracción, costos y precios estimados por año, y las ventas programadas.

En general, se debe entregar mayor detalle de cada aspecto relacionado al análisis financiero y sobre la forma de determinar las cifras mencionadas, ya que no se observa en el documento el análisis de sensibilidad económica con los parámetros de mayor incidencia en el proyecto, teniendo en cuenta que mencionan un agotamiento de reservas a largo plazo. Se debe incluir mayor información de análisis, fuentes, términos, cálculo de costos adecuado y condiciones generales previstas para el proyecto que, aunque no se presentan flujos de fondos, ni análisis de indicadores importantes como la TIR y VPN, dado el periodo de análisis, es necesario entregar mayor información que garantice un análisis financiero del proyecto de la mejor manera.

Evaluada la información presentada sobre este aspecto, el titular deberá presentar la información financiera ajustando de acuerdo con las consideraciones y/o modificaciones de los ítems anteriores, y que tengan incidencia en el análisis financiero de un proyecto de esta categoría y, por supuesto, entregar mayor detalle de los aspectos indicados que garanticen un mejor análisis financiero.

4. CONCLUSIONES

4.1. *Evaluado el Complemento del Programa de Trabajos y Obras - PTO, presentado para el cambio de modalidad a Licencia de Explotación N°T13871011 bajo la Ley 685 del 2001, correspondiente a la Licencia de Explotación No. 13871, NO CUMPLE con los requisitos y elementos sustanciales de ley,*



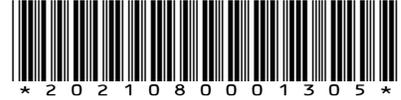
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

por lo tanto, se recomienda NO APROBAR. El titular minero deberá presentar las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales en los numerales 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13 y 3.14 del presente concepto técnico.

- 4.2. Se evidencio que en la Licencia de Explotación No. 13871, no cuenta con copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título.
- 4.3. Revisando la información geográfica del título minero No. 13871, por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA, se observa superposición total con área de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de tierras, con fecha de actualización del 08 de diciembre de 2019 (0:00) y superposición parcial con Área de Minería Restringida (suelos urbanos de los barrios Belén Zafra – Villa Café – Comuna 16 – y rurales del corregimiento de Altavista, jurisdicción del municipio de Medellín).

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 de la empresa titular de la Licencia de Explotación No. 13871.

Para continuar con el trámite, se envía el presente concepto técnico de la Licencia de Explotación No. 13871, a la parte Jurídica.

(...)"

Visto lo anterior, es importante examinar lo dispuesto en los artículos 84, 85, 115,281, 283, 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.



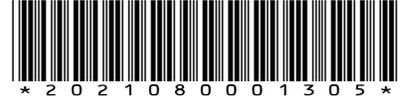
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

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. 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 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.

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 fueron 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



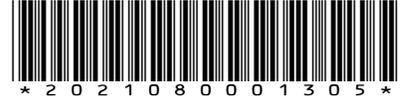
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

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.

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 títulos mineros otorgados con anterioridad a la expedición de dicha ley, que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 349 ibidem 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.

(…)”

Concordado con el artículo 270 de ley 685 de 2001 y el artículo 6 de la resolución 143 de 2017 que ordena:

“(…)

“Artículo 270 (Ley 685 de 2001). Presentación de la propuesta. La propuesta de contrato se presentará por el interesado directamente o por medio de su apoderado ante la autoridad competente o delegada, ante el notario o alcalde de la residencia del proponente, o por envío a través de correo certificado. En estos casos, si la primera propuesta concurriera con otra u otras posteriores sobre la



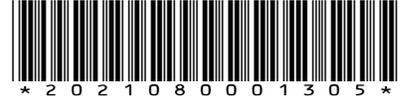
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

misma zona, se tendrá como fecha de presentación la de su recibo por la autoridad competente o comisionada, o la fecha y hora en que la empresa de correo certificado expida el recibo de envío.

También será admisible la presentación de la propuesta a través de medios electrónicos, cuando la autoridad minera disponga de los equipos y servicios requeridos para tal fin. Toda actuación o intervención del interesado o de terceros en los trámites mineros podrá hacerse directamente o por medio de abogado titulado con tarjeta profesional. Los documentos de orden técnico que se presenten con la propuesta o en el trámite subsiguiente, deberán estar refrendados por geólogo, ingeniero de minas o ingeniero geólogo matriculados, según el caso, de acuerdo con las disposiciones que regulan estas profesiones. (subrayas con intención)

(...)"

Artículo 6° (Resolución 143 de 2017.) Profesional que refrenda los documentos y estudios. La presentación de documentos y estudios correspondientes a las actividades de Explotación, construcción y montaje y explotación deberán ser refrendados por profesionales geólogos, ingenieros de minas o ingenieros geólogos con licencia, tarjeta profesional o matrícula vigente

(...)"

Con fundamento en lo expresado en el Concepto Técnico No. **2021020010780 del 05 de marzo de 2021**, esta delegada **REQUERIRÁ BAJO APREMIO DE MULTA** a la sociedad **ALFARERA SANTA RITA S.A.**, con NIT **811.013.992-1**, representada legalmente por el señor **JHON FREDY MONTAÑO ORREGO** identificado con cédula de ciudadanía No. **98.500.161**, o por quien haga sus veces, beneficiario de la Licencia Explotación No. **1387**, para la explotación económica de una mina de **ARCILLA** ubicada en jurisdicción del Municipio de **MEDELLÍN**, de este Departamento, otorgada mediante Resolución No. 1799 del 03 de diciembre de 1993 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 22 de febrero de 1994 bajo el código No. **FIWM-01**. para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue:

- las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3.1 a 3.14, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CrirSCO, del Programa de Trabajos y Obras -PTO- ,

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 beneficiario minero utilizar el Estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras o algunos de los estándares acogidos por CRIRSCO.



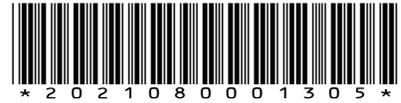
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

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 beneficiario 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 beneficiarios 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:

“(...)

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 beneficiarios 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 beneficiarios 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.



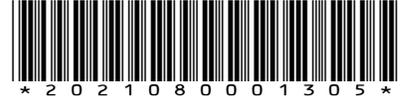
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

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 Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – Cririsco. 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 beneficiarios 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 beneficiario 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 beneficiario 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 beneficiarios mineros tendrán un mes a partir de la entrada en vigencia de la mencionada Resolución para ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar.

Así las cosas, y con fundamento en lo expresado anteriormente, esta delegada **REQUERIRÁ** a la sociedad **ALFARERA SANTA RITA S.A.**, con NIT **811.013.992-1**, representada legalmente por el señor **JHON FREDY MONTAÑO ORREGO** identificado con cédula de ciudadanía No. **98.500.161**, o por quien haga sus veces, beneficiario de la Licencia Explotación No. **1387**, para la explotación económica de una mina de **ARCILLA** ubicada en jurisdicción del Municipio de **MEDELLÍN**, de este Departamento, otorgada mediante Resolución No. 1799 del 03 de diciembre de 1993 e inscrito en el



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.



(21/04/2021)

Registro Minero Nacional el día 22 de febrero de 1994 bajo el código No. **FIWM-01**. para que en un término de un (1) mes, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue:

- El ajuste de la estimación de recursos y reservas minerales, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – Crisco, del Programa de Trabajos y Obras -PTO-

Lo anterior, acorde con las especificaciones plasmadas en el Concepto Técnico de Evaluación de PTO No. **2021020010780 del 05 de marzo de 2021**, transcritas en la parte motiva del presente acto administrativo, so pena de entender desistido el trámite de conversión a contrato de concesión minera bajo la normativa de la Ley 685 de 2001, de conformidad con lo señalado en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 modificado por el artículo 1° de la Ley 1755 de 2015,

El artículo 1° de la citada Ley 1755 de 2015, señala lo que sigue:

“(...)

Artículo 17. Peticiones incompletas y desistimiento tácito. *En virtud del principio de eficacia, cuando la autoridad constate que una petición ya radicada está incompleta o que el peticionario deba realizar una gestión de trámite a su cargo, necesaria para adoptar una decisión de fondo, y que la actuación pueda continuar sin oponerse a la ley, requerirá al peticionario dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de radicación para que la complete en el término máximo de un (1) mes.*

A partir del día siguiente en que el interesado aporte los documentos o informes requeridos, se reactivará el término para resolver la petición.

Se entenderá que el peticionario ha desistido de su solicitud o de la actuación cuando no satisfaga el requerimiento, salvo que antes de vencer el plazo concedido solicite prórroga hasta por un término igual.

Vencidos los términos establecidos en este artículo, sin que el peticionario haya cumplido el requerimiento, la autoridad decretará el desistimiento y el archivo del expediente, mediante acto administrativo motivado, que se notificará personalmente, contra el cual únicamente procede recurso de reposición, sin perjuicio de que la respectiva solicitud pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos legales-

(...)”

Finalmente, de acuerdo al Concepto Técnico transcrito, se la **ADVERTIRÁ** al titular minero que, revisado el Visor Geográfico de la Plataforma Anna Minería, al momento de la evaluación técnica se observa superposición total con la zona del Sistema de Áreas Protegida Informativas - Distrito Regional de Manejo Integrado - Bosques, Mármoles y Pantagoras, según Acto Administrativo No. 395 del 26 de septiembre de 2019 de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE. Identificado con el ID 20170012 en la Plataforma Anna Minería. Polígono con fecha de actualización del 12 de marzo de 2020.



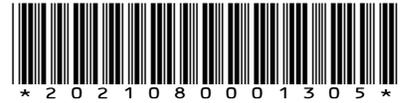
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

En consecuencia, se dispondrá a poner en conocimiento el Concepto Técnico No. **2021020010780 del 05 de marzo de 2021** al beneficiario del título de la referencia.

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

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR BAJO APREMIO DE MULTA a la sociedad **ALFARERA SANTA RITA S.A** , con NIT **811.013.992-1** representada legalmente por el señor **JHON FREDY MONTAÑO ORREGO** identificado con cédula de ciudadanía No. **98.500.161**, o por quien haga sus veces es beneficiario de la Licencia Explotación No. **13871**, para la explotación económica de una mina de **ARCILLA** ubicada en jurisdicción del Municipio de **MEDELLÍN**, de este Departamento, otorgada mediante Resolución No. 1799 del 03 de diciembre de 1993 inscrito en el Registro Minero Nacional el día 22 de febrero de 1994 bajo el código No. **FIWM-01.**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales **3.1 a 3.14**, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committe for Mineral Reserves International Reporting Standards – Crisco, del Programa de Trabajos y Obras -PTO- ,

ARTÍCULO SEGUNDO: REQUERIR a la sociedad **ALFARERA SANTA RITA S.A** , con NIT **811.013.992-1** representada legalmente por el señor **JHON FREDY MONTAÑO ORREGO** identificado con cédula de ciudadanía No. **98.500.161**, o por quien haga sus veces es beneficiario de la Licencia Explotación No. **13871**, para la explotación económica de una mina de **ARCILLA** ubicada en jurisdicción del Municipio de **MEDELLÍN**, de este Departamento, otorgada mediante Resolución No. 1799 del 03 de diciembre de 1993 inscrito en el Registro Minero Nacional el día 22 de febrero de 1994 bajo el código No. **FIWM-01.**, para que en un término de un (1) mes, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- El ajuste de 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, del Programa de Trabajos y Obras -PTO-



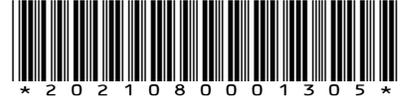
SC4887-1

**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.



(21/04/2021)

Lo anterior, acorde con las especificaciones plasmadas en el Concepto Técnico de Evaluación de PTO No. 2021020010780 del 05 de marzo de 2021, transcritas en la parte motiva del presente acto administrativo, so pena de entender desistido el trámite de conversión de a contrato de concesión bajo la normativa de la Ley 685 de 2001, de conformidad con lo señalado en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 modificado por el artículo 1° de la Ley 1755 de 2015,

PARÁGRAFO PRIMERO: ADVERTIR al beneficiario minero 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.

PARÁGRAFO SEGUNDO: ADVERTIR a la sociedad titular, que actualmente el título minero No. 13871, se encuentra en superposición total con la zona del Sistema de Áreas Protegida Informativas - Distrito Regional de Manejo Integrado - Bosques, Mármoles y Pantagoras, según Acto Administrativo No. 395 del 26 de septiembre de 2019 de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE. Identificado con el ID 20170012 en la Plataforma Anna Minería. Polígono con fecha de actualización del 12 de marzo de 2020

ARTÍCULO TERCERO: DAR TRASLADO Y PONER EN CONOCIMIENTO EL CONCEPTO TÉCNICO No. 2021020010780 del 05 de marzo de 2021, realizado al interior de las diligencias de la Licencia Explotación No. 13871, en el cual se evaluó el Programa de Trabajos y Obras –PTO y sus complementos descritos en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTICULO CUARTO: 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 QUINTO: 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 21/04/2021

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE DESPACHO

	NOMBRE	FIRMA
Proyectó	Paola Andrea Chavarría Mazo	



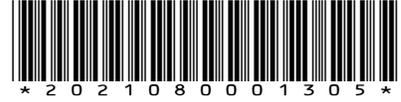
SC4887-1

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.



(21/04/2021)

	Abogado	
Revisó	Sebastián Villa Metaute Líder Jurídico Katerine Pérez Rendón Coordinadora jurídica	
Aprobó	Ramón Antonio 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 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.